ΠΡΟΣΦΟΡΑ: 12ΣΕΛΙΔΗ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΑ BOEING RC-135

ΠΤΗΣΗ & ΔΙΑΣΤΗΜΑ

ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ
AVIATION WEEK
& SPACE TECHNOLOGY

ΤΕΥΧΟΣ 105, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1993, ΔΡΧ. 600



ΤΟΥΡΚΟΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΗ ΒΟΣΝΙΑ !

ΠΕΤΑΜΕ ΜΕ KC-135 ΤΗΣ USAF

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΤΩΝ UH-1 «HUEY»: PILOT REPORT

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ «ΛΕΩΝΙΔΑΣ» • ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ • ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ • ΕΛΛΗΝΑΣ ΣΤΟ ΓΥΡΟ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΜΕ ΜΟΝΟΚΙΝΗΤΗΡΙΟ • ΡΟΜΠΟΤ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ • DC-X • ΜΕΤΑ ΤΟΝ MARS OBSERVER



Το Υπουργείο Υγείας προειδοποιεί:

ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΒΛΑΠΤΕΙ ΣΟΒΑΡΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Το νέο στροβιλοελικοφόρο αεροσκάφος CL-415 της Canadair ξεπερνά σε "ταχύτητα" τα 100.000 λίτρα την ώρα.



Σε μόλις 12 δευτερόλεπτα, το CL-415 μπορεί να προσθαλασσωθεί, να γεμίσει πλήρως τις δεξαμενές του με νερό, να προσθέσει τον ανάλογο πυροσβεστικό αφρό και να αποθαλασσωθεί ξανά. Δεν χρειάζεται να επιστρέψει στην βάση για να γεμίσει τις δεξαμενές του. Με τέτοια ταχύτητα μπορεί να ρίξει πάνω από 100.000 λίτρα νερού/πυροσβεστικού αφρού την ώρα.

Το CL-415. Χωρίς αμφιβολία αποτελεί το πιο παραγωγικό πυροσβεστικό αεροσκάφος στον κόσμο. Και το πιο κρίσιμο στοιχείο κάθε ολοκληρωμένου συστήματος πυρόσβεσης.

CL-415 Marketing, P.O. Box 6087, Station "A", Montreal, Quebec, Canada H3c 3G9. Tel. (514) 744-1511 Telex 05/826747 Fax: (514) 8557604

BOMBARDIER/CANADAIR

canadair

AMPHIBIOUS AIRCRAFT DIVISION

Πιο γρήγορο από την φωτιά.

ΠΤΗΣΗ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ 1979

Εκδότης
Σόφη Καββαθα

Διευθυντής Σύνταξης
Κώστας Καββαθάς

Σύμβουλος Σύνταξης
Πάνος Φιλιππακόπουλος

Υπεύθυνοι Ύλης
Γιώργος Χριστογιαννάκης
Φαίδων Καραϊωσηφίδης

Καλλιτεχνική Επιμέλεια
Γιώργος Κουράσης
Ζωή Δημητρακέλλη

Εμπορικό Τμήμα
Σόφη Καββαθα
Δημήτρης Γιαννάκης
Γιάννης Βροντος
Γιώργος Μελιτσιώτης

Μοντάζ
Γιάννης Παπαβασιλείου

Λογιστήριο
Πετρος Μεϊντάνης

Γραμματεία Σύνταξης
Πέλη Κουκουτού

Το περιοδικό «**ΠΤΗΣΗ**» εκδίδεται από την «**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ» Α.Ε.**, Πραξιτέλους 31, Αθηνα, Τ.Κ. 167 77 (Ελληνικό), τηλ.: 99.61.861 (6 γραμμές). • Fax: 99.61.864, Αρ. ISSN 1105-1310 • Η «**ΠΤΗΣΗ**» κυκλοφορεί σ' όλη την Ελλάδα στις 20 κάθε μήνα, εκτός από τον Αυγουστο • Διάθεση-Διανομή: Πρακτορείο Εφημερίδων Αθηναικού Τυπου Α.Ε., Λεωφ. Αθηνών 63, Τ.Κ. 104 47, τηλ.: 34.24.929, 34.24.940. Υπηρεσία Άμεσου Ανεφοδιασμού τηλ. 176. • Υπεύθυνος σύμφωνα με το νομο: Κώστας Καββαθάς, Γοργίου 6, Αθήνα Τ.Κ. 116 36 • Εκτύπωση: «ΠΗΓΑΣΟΣ», Εκτυπωτική & Εκδοτική Α.Ε., Μπενάκη & Α. Νεκταρίου, Μεταμόρφωση, Χαλάνδρι. Τηλ.: 63.94.771, 63.91.421. • Χειρόγραφα, διαφάνειες και φωτογραφίες που στέλνονται για δημοσίευση δεν επιστρέφονται, ανεξάρτητα εάν δημοσιευθούν ή όχι. • Το περιοδικό διατηρεί το δικαίωμα να περικόπτει επιστολές που δημοσιεύονται χωρίς όμως να αλλοιώνεται η να μεταβάλλεται το νόημά τους. • Οι απόψεις που εκφράζονται στα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τη γνώμη του περιοδικού. • Απαγορεύεται η αναδημοσίευση άρθρων, τμημάτων άρθρων, σχεδίων και φωτογραφιών χωρίς την έγγραφη άδεια του περιοδικού.

• «**PTISI» (FLIGHT)** magazine is published 11 times/year on the 20th of each month (except August) by **«TECHNICAL PRESS» S.A.**, 31, Praxitelous Str., Athens T.K. 167 77 (Hellenikon), Greece, tel.: 99.61.861, 99.61.865. • Fax: 99.61.864 • ISSN No 1105-1310 • All Editorial correspondence should be addressed to Mr. Costas Cavathas, Editorial-Director.

• ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΓΙΑ ΕΝΑ (1) ΧΡΟΝΟ: ΕΛΛΑΔΑ, ΚΥΠΡΟΣ 5.500 δρχ., ΤΡΑΠΕΖΕΣ-ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ 7.000 δρχ., ΕΥΡΩΠΗ 7.500 δρχ. ($40 δολάρια ΗΠΑ), ΑΜΕΡΙΚΗ-ΚΑΝΑΔΑΣ-ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ-ΑΣΙΑ 8.000 δρχ. ($42 δολάρια ΗΠΑ). Εμβάσματα-Επιταγές: Πέλη Κουκουτού, Πραξιτέλους 31, Αθήνα 167 77 (Ελληνικό).

Η συνδρομή εξωτερικού θα πρέπει να σταλεί με τραπεζική επιταγή (bank cheque) με το αντίστοιχο ποσό σε συνάλλαγμα.

• ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΕΥΧΩΝ: Παλιά τεύχη της ΠΤΗΣΗΣ κοστίζουν τώρα 600 δρχ. και μπορείτε να τα βρείτε στα γραφεία μας. Αν θέλετε να τα λάβετε σπίτι σας θα πρέπει να στείλετε τα ταχυδρομικά τέλη που είναι 100 δρχ. για κάθε τεύχος. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να στείλετε ταχυδρομικώς επιταγή στη διεύθυνσή μας: Πραξιτέλους 31, Αθήνα Τ.Κ. 167 77, (Ελληνικό), στην οποία να σημειώνετε τον αριθμό του τεύχους και την ένδειξη «ΠΤΗΣΗ». • Τα τεύχη 1-18 και 22 έχουν εξαντληθεί.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 105, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1993, ΔΡΧ. 600

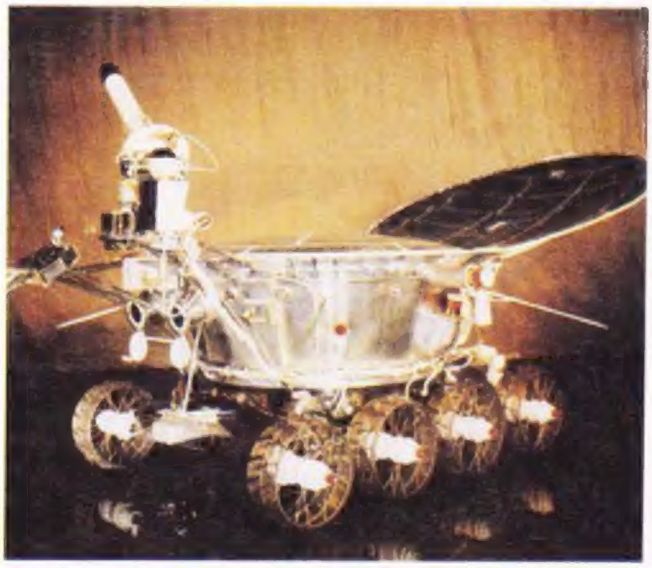












ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

FORUM

Ποιά πολιτική για ποιό λαό;

Οι τελευταίες εξελίξεις σε δύο από τα μεγάλα προβλήματα της γεωγραφικής περιοχής γύρω από τη Μεσόγειο (τουλάχιστον μέχρι πριν 10 μέρες, οπότε γράφτηκαν αυτές οι γραμμές, γιατί στην εποχή μας τα πράγματα αλλάζουν μέρα με τη μέρα) δηλαδή το μεσανατολικό και το βοσνιακό, μπορούν να αποτελέσουν ένα πολύ ενδιαφέρον σημείο αναφοράς για τον καθορισμό της ελληνικής πολιτικής απέναντι στα εθνικά μας θέματα από την κυβέρνηση που θα προκύψει μετά τις εκλογές. Με δεδομένο πάντα το γεγονός ότι τα μαθήματα που αντλούνται απ' αυτές τις εξελίξεις θα προσαρμοστούν κατάλληλα στη σημερινή ελληνική πραγματικότητα.

Μετά από δεκαετίες αγώνων λοιπόν, οι Παλαιστίνιοι είδαν επιτέλους να αναγνωρίζεται από το Ισραήλ το δικαίωμα της αυτόνομης ύπαρξής τους, έστω και μερικά προς το παρόν, και της ανάληψης της ευθύνης για την οργάνωση της ζωής τους και για τις διαπραγματεύσεις με το Ισραήλ για την οριστική διευθέτηση του προβλήματος από εκείνους που οι ίδιοι θα εκλέξουν. Όσο κι αν πολλοί υποστηρίζουν ότι αυτό αποτελεί «υποχώρηση» γιατί η αυτονομία δεν είναι πλήρης και δεν αφορά όλα τα κατεχόμενα κι ότι η εξέλιξη αυτή είναι επιθυμητή για το Ισραήλ, η πραγματικότητα είναι ότι πρόκειται για επιτυχία παρ' όλους τους συμβιβασμούς που έκανε η ΟΑΠ. Αν το Ισραήλ επιθυμούσε πράγματι αυτές τις εξελίξεις θα τις είχε επιδιώξει από χρόνια, γλιτώνοντας πολλά δις δολάρια στρατιωτικών δαπανών, που θα βελτίωναν τη ζωή του λαού του, ενώ η μερική αυτονομία δεν είναι παρά το πρώτο βήμα για την πορεία προς την αυτοδιάθεση στο μεγαλύτερο μέρος των κατεχομένων.

Ο ισραηλινός λαός θα διαπιστώσει ότι η ειρήνη με τους Παλαιστίνιους όχι μόνο δεν θα οδηγήσει προς την «καταστροφή», αλλά αντίθετα θα βελτιώσει τη ζωή του, με τη διοχέτευση των τεράστιων ποσών που δαπανώνται για την επιτήρηση των κατεχομένων σε πολύ πιο παραγωγικές και χρήσιμες δραστηριότητες. Και τότε δύσκολα θα αντιδράσει σε μια οριστική διευθέτηση του προβλήματος, με πλήρη αυτονομία των Παλαιστινίων σε περισσότερα εδάφη, που θα επιτρέψει την εξοικονόμηση ακόμα μεγαλύτερων ποσών και τη σημαντική βελτίωση της ισραηλινής οικονομίας.

Από την άλλη πλευρά της Μεσογείου, στη Βοσνία, ο σερβικός πληθυσμός της είδε τις μεγάλες δυνάμεις να συμφωνούν τελικά στην αυτοδιοίκησή του, που από την αρχή αποτελούσε τη βασική επιδίωξή του, και να προτείνουν ένα σχέδιο ειρήνευσης που του δίνει την ευθύνη των εδαφών όπου θα ζει.

Και στις δύο περιπτώσεις φάνηκε ότι αν και οι μεγάλες δυνάμεις επιβάλλουν συνήθως τις βασικές αρχές της πολιτικής τους, είναι δυνατό να κάνουν τοπικά υποχωρήσεις και συμβιβασμούς. Κι ένας μικρός λαός μπορεί να επιτύχει τους στόχους του (έστω και με κάποιους συμβιβασμούς, αλλά στη ζωή όλοι είναι υποχρεωμένοι να κάνουν συμβιβασμούς) ακόμα κι αν συναντήσει απέναντί του την αντίδραση των μεγάλων.

Τι λαός όμως; Στην περίπτωση της Μέσης Ανατολής, οι Παλαιστίνιοι συνάντησαν, στην προσπάθειά τους για να έχουν οι ίδιοι την ευθύνη για το μέλλον τους, την αντίδραση ενός πανίσχυρου Ισραήλ που είχε την πλήρη υποστήριξη μιας υπερδύναμης σαν τις ΗΠΑ ακόμα και στις πιο ακραίες ενέργειές του. Παρ' όλα αυτά κατάφεραν να πετύχουν να ακουστεί η φωνή τους γιατί δέχτηκαν να πληρώσουν το τίμημα. Να ζήσουν επί τόσες δεκαετίες σε στρατόπεδα προσφύγων μέσα στην εξαθλίωση και τις συνεχείς διώξεις, να δουν τα παιδιά τους να σκοτώνονται και να ξεριζώνονται από τον τόπο τους, τα σπίτια τους να γκρεμίζονται από τους εισβολείς, τις δουλειές τους να καταστρέφονται και τον κόσμο ολόκληρο να τους αντιμετωπίζει με καχυποψία γιατί δημιουργούσαν κίνδυνο αποσταθεροποίησης σε μια περιοχή όπου παράγεται το πολύτιμο για την καλοπέραση της Δύσης πετρέλαιο.

Αντίστοιχα, οι Σέρβοι (είτε ζουν στη Βοσνία είτε στη Γιουγκοσλαβία) βρέθηκαν μπροστά στα σχέδια της Γερμανίας για επέκταση της επιρροής της στα Βαλκάνια. Και για να πετύχουν να αναγνωριστεί το δικαίωμά τους να ορίζουν οι ίδιοι τις τύχες τους αναγκάστηκαν να πολεμήσουν για την αυτοδιάθεσή τους όταν ο κόσμος ολόκληρος ήταν εναντίον τους, να δουν την οικονομία τους να καταστρέφεται και τη ζωή τους να εξαθλιώνεται από το διεθνές οικονομικό εμπάργκο, πολλοί απ' αυτούς να πάρουν το δρόμο της προσφυγιάς από περιοχές που ελέγχονταν από τους Κροάτες και τους Μουσουλμάνους (που κι αυτοί βέβαια χρησιμοποίησαν το μέτρο της εθνικής κάθαρσης στις περιοχές που έλεγχαν και όχι μόνον οι Σέρβοι) και να αντιμετωπίζονται απ' όλο σχεδόν τον κόσμο σαν απόβλητοι και εγκληματίες.

Στη σημερινή εποχή λοιπόν χρειάζονται τέτοιες θυσίες για να πετύχει ένας μικρός λαός τους στόχους του, αν αυτοί έρχονται σε αντίθεση με τα συμφέροντα των μεγάλων δυνάμεων. Το θέμα είναι, για να έρθουμε στα δικά μας, πως, στα προβλήματα με τους δύο μικρούς βόρειους γείτονές μας και αυτοί, αλλά και οι ξένες δυνάμεις που προωθούν λύσεις αντίθετες με τα εθνικά μας συμφέροντα, το κάνουν γιατί πιστεύουν πως ο δικός μας λαός δεν είναι έτοιμος για θυσίες, όσο δυσμενείς κι αν είναι οι εξελίξεις στα εθνικά μας θέματα. Γιατί παρατηρούν χρόνια τώρα τη συνεχή παρακμή της κοινωνίας μας και πιστεύουν πως αυτός ο λαός που καταναλώνει χωρίς να παράγει, που έχει σαν πρότυπα την καλοπέραση και την κομπίνα, που καταστρέφει ο ίδιος τη χώρα του καίγοντας τα δάση, βρωμίζοντας τις παραλίες και χτίζοντας αυθαίρετα, που απεργεί Παρασκευές και Δευτέρες για να μεγαλώνει τις εκδρομές του Σαββατοκύριακου, που θεωρεί σαν πρότυπο επαγγελματικής αποκατάστασης τη δημοσιοϋπαλληλοποίηση και μάλιστα κατά προτίμηση σε θέσεις χωρίς αντικείμενο εργασίας, που γεμίζει τα σκυλάδικα για να σπάει πιάτα και να πετάει γαρδένιες, αδιαφορώντας για τον πολιτισμό, την επιστήμη και την τεχνολογία, που θεωρεί φυσιολογικό να ζει κανείς σε βάρος των άλλων, φοροδιαφεύγοντας, βρίσκοντας δουλειά σαν «άτομο με ειδικές ανάγκες» ή παίρνοντας αναπηρική σύνταξη, που δέχεται την αναξιοκρατία, το ρουσφέτι και το λάδωμα σαν μοναδικό τρόπο λειτουργίας της κοινωνίας, δεν θα ενδιαφερθεί για «μικρολεπτομέρειες», όπως οι ξένες διεκδικήσεις στη Μακεδονία, ο αφελληνισμός της Βορείου Ηπείρου (ή έστω, αν προτιμάτε, της νότιας Αλβανίας) και ό,τι άλλο, ακόμα χειρότερο, ήθελε προκύψει στο μέλλον. Έχουν άραγε δίκιο ή κάνουν λάθος; Αυτό είναι το πρώτο ερώτημα στο οποίο πρέπει να απαντήσουν όσοι επηρεάζουν την εξωτερική μας πολιτική, είτε είναι στην κυβέρνηση είτε στην αντιπολίτευση.

Πάνος Φιλιππακόπουλος

Ήρωες ή «κότες»;

Μάταια προσπαθούσα να πείσω τον λάβρο αναγνώστη από την άλλη πλευρά του τηλεφώνου, ότι τα πράγματα έχουν και άλλες αποχρώσεις από το άσπρο και μαύρο. Ο άνθρωπος ήταν ανένδοτος. Πίστευε ακράδαντα ότι οι δασικές πυρκαγιές θα μπορούσαν να καταπολεμηθούν άνετα με τον

υπάρχοντα εξοπλισμό, με καλύτερο συντονισμό και οργάνωση. Και ώς εδώ δεν είχαμε κανένα λόγο να διαφωνήσουμε.
Η διαφωνία μας όμως έγινε αγεφύρωτη όταν, ούτε λίγο ούτε πολύ, απέδωσε την αδυναμία κατάσβεσης πυρκαγιών στην ατολμία και την επαγγελματική ανεπάρκεια των χειριστών των πυροσβεστικών αεροσκαφών. Η συγκεκριμμένη φράση ήταν ότι η «Ελλάδα χρειάζεται πραγματικούς χειριστές και όχι κότες».
Είπα στον αναγνώστη της «Π» ότι εφόσον διέθετε στοιχεία για να υποστηρίξει την άποψη αυτή, δεν είχε παρά να στείλει ένα γράμμα στο περιοδικό, που θα δημοσιεύαμε. Μετά τους δισταγμούς του για επώνυμη καταγγελία, του είπα ότι αυτό μπορούσε να ρυθμιστεί αν το επιθυμούσε, καθώς τα στοιχεία του θα ήταν απόρρητα και μόνο στη διάθεση του περιοδικού. Ούτε όμως αυτή η ρύθμιση ικανοποίησε το συνομιλητή μας και η συζήτηση τελείωσε εκεί.
Κλείνοντας το τηλέφωνο σκέφθηκα ότι στην Ελλάδα διαθέτουμε χαρακτηριστική ευκολία στη δημιουργία αποδιοπομπαίων τράγων. Και συνήθως επιλέγουμε αυτούς που είναι πιο δύσκολο να αμυνθούν, όπως στην περίπτωση αυτή, οι χειριστές.
Είναι σχετικά εύκολο από ένα σύνολο οργάνωσης ενός σύνθετου τομέα, να απομονώσεις κατά περίπτωση ένα σημείο και να το ενοχοποιήσεις.
Στην συγκεκριμένη περίπτωση, στο χώρο της από αέρος πυρόσβεσης εμπλέκονται δεκάδες παράγοντες που επηρεάζουν το συνολικό αποτέλεσμα. Πρώτα η γενικότερη στρατηγική στον τομέα, που είναι αποσπασματική και διέπεται από προχειρότητα και ερασιτεχνικές λύσεις. Σαν συνέπεια του πρώτου έπεται η έλλειψη συντονισμού και οργανωτικής επάρκειας. Ο παράγων χειριστής αποτελεί μόνο ένα μικρό κομμάτι στον κρίκο της κατάσβεσης των πυρκαγιών.
Βέβαια, κατά περίπτωση, οι αποδιοπομπαίοι τράγοι, μετατρέπονται από τη μία στιγμή στην άλλη, ανάλογα με τα συμφέροντα, σε ήρωες, ή θύματα τραγικών συγκυριών, όπως στην περίπτωση του πρόσφατου τραγικού δυστυχήματος του CL-215 που έχασαν τη ζωή τους οι δύο χειριστές του, ο σμηναγός Στέλιος Κελετσέκης και ο ανθυποσμηναγός Κώστας Παλαμιώτης. Πώς μπορείς να αποκαλέσεις κάποιον που διακινδυνεύει τη ζωή του, προσφέροντας κοινωνικό κάθε μέρα έργο, υπό άκρως αντίξοες συνθήκες, «κότα»; Τότε τι είναι οι γραφειοκράτες, οι αεριτζήδες, οι κομπιναδόροι, οι σουλατσαδόροι και οι καρεκλοκένταυροι των πλατειών, που «αράζουν» μονίμως με το φραπόγαλο στο χέρι διευρύνοντας μονίμως έναν κύκλο απάθειας που αναπαράγεται σαν καρκίνωμα στην ελληνική κοινωνία;
Τι είναι αυτοί που βλέπουν τη φωτιά να πλησιάζει το χωριό τους και παίζουν απαθέστατοι τάβλι στο καφενείο και περιμένουν από τους στρατιώτες και τους χειριστές των πυροσβεστικών να σώσουν τις περιουσίες τους; Τι είναι όσοι καταπατητές ζουν μέσα σε δάση, αλλά δεν έχουν ούτε την στοιχειώδη προνοητικότητα να καθαρίζουν κάθε καλοκαίρι τα ξερά χόρτα και τα φρύγανα από τις αυλές τους;
Τα στοιχεία για τα πυροσβεστικά αεροσκάφη που έχουμε στη διάθεση μας είναι ότι χρησιμοποιούνται κατά μέσο όρο 43,7 ώρες το μήνα, σε αντίθεση με τα αεροσκάφη που χρησιμοποιεί η Γαλλία και η Ισπανία που χρησιμοποιούνται κατά μέσο όρο κατά 15-17 ώρες το μήνα. Επιπλέον θα πρέπει να τονισθεί ότι από το 1974 και μετά τα πυροσβεστικά αεροσκάφη έχουν συγκεντρώσει 43.000 ώρες πτήσης, πράγμα που κάνει ιδιαίτερο δύσκολο το έργο των ξεχασμένων συνήθως τεχνικών, που μοχθούν ακατάπαυστα κάτω από δύσκολες συνθήκες τους καλοκαιρινούς μήνες για την προετοιμασία τους.
Γνωρίζοντας τα παραπάνω, δεν μπορούμε να συμμερισθούμε με κανέναν τρόπο την άποψη του εξαγριωμένου αναγνώστη μας.
Οι χειριστές των πυροσβεστικών αεροσκαφών δεν είναι τελικά ούτε ήρωες ούτε «κότες». Είναι άνθρωποι που κάνουν σωστά τη δουλειά τους, απ' ότι έχουμε διαπιστώσει πάμπολλες φορές. Αυτό με την ευρεία έννοια, στη σύγχρονη Ελλάδα, ίσως να είναι και ηρωισμός.

Γιώργος Χριστογιαννάκης

Μαθήματα ή παθήματα;

Καθώς η απόσταση από τον Πόλεμο του Κόλπου αυξάνει, πληθαίνουν και οι αναφορές για τις πραγματικές δυνατότητες των όπλων και των τακτικών που χρησιμοποιήθηκαν. Έτσι, για παράδειγμα, ενώ μια πρόσφατη μελέτη για τη συμβολή της αεροπορίας στον πόλεμο αναφέρει ότι οι 41.000 αποστολές βομβαρδισμού κατέστρεψαν ή αχρήστευσαν τη μισή δύναμη των τεθωρακισμένων μεραρχιών του Ιράκ καθώς και το ένα τέταρτο της Προεδρικής φρουράς, δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι έστω και ένας αυτοκινούμενος εκτοξευτής πυραύλων Scud καταστράφηκε από την Αεροπορία!
Μεταξύ άλλων ενδιαφερόντων στοιχείων, μία πρόσφατη έκθεση για την αξιολόγηση των όπλων, καταλήγει στα ακόλουθα συμπεράσματα για τα πέντε πιο σημαντικά συστήματα που έδρασαν από πλευράς αεροπορίας στον Κόλπο και συνέβαλαν στην πλήρη υπεροχή των Αμερικανών στον τομέα αυτό.
1. Τα συστήματα τηλεπικοινωνιών STU-III για τη μετάδοση ασφαλών μηνυμάτων φωνής και φαξ, που ανέτρεψαν τη παραδοσιακή ιεραρχική ροή των μηνυμάτων και επέτρεψαν τη ροή των πληροφοριών οριζόντια σε όλες τις μονάδες.
2. Οι βόμβες λέιζερ που επέτρεψαν την συστηματική και με ακρίβεια προσβολή στόχων, σε αντίθεση με το συνδυασμό υψηλής τεχνολογίας αεροσκαφών/συμβατικών βομβών, που απέδωσε φτωχά αποτελέσματα.
3. Ο πύραυλος εναντίον ραντάρ HARM και οι υπόλοιπες τεχνικές καταστολής αεράμυνας που περιόρισαν την ιρακινή αεράμυνα στη χρησιμοποίηση φορητών αντιαεροπορικών πυραύλων υπέρυθρης ακτινοβολίας και πυροβόλων.
4. Το αεροσκάφος στελθ F-117 που παρέλυσε την αντιαεροπορική άμυνα και έπληξε στρατηγικούς στόχους από την αρχή της σύγκρουσης, και
5. Ο ανεφοδιασμός με καύσιμα στον αέρα στον οποίο βασίστηκαν πάνω από το 60% των αποστολών.
Καθώς σκοπός μας δεν είναι η ξερή παράθεση των ειδήσεων, αλλά η αγωνία για τις σωστές ενέργειες από ελληνικής πλευράς, αναφέρουμε τη σχετική θέση της Ελληνικής και Τουρκικής Πολεμικής Αεροπορίας ώς προς τα συστήματα αυτά:
1. Όσον αφορά το πρώτο θέμα, είναι γνωστό ότι δεν υπάρχει ελληνικό πρόγραμμα Διοίκησης και Ελέγχου για την Ελληνική Πολεμική Αεροπορία. Αντίθετα το τουρκικό πρόγραμμα βρίσκεται σε εξέλιξη.
2. Η Π.Α. διαθέτει βόμβες λέιζερ χωρίς όμως και τα σύγχρονα ατρακτίδια ακτινοβολίας του στόχου από το αεροσκάφος φορέα. Η Π.Α. δεν προχώρησε επιπλέον στην ανάπτυξη μιας ελληνικής βόμβας λέιζερ, καθόλα εφικτής και τεχνολογικά προσιτής. Στον τομέα αυτό εκτός από τις βόμβες λέιζερ σύντομα η τουρκική αεροπορία θα διαθέτει και τη νέα έκδοση του πυραύλου αέρος-εδάφους Μάβερικ AGM-65G.
3. Η Π.Α. δεν διαθέτει πυραύλους αντιραντάρ, ενώ διαπραγματεύεται την αγορά πυραύλων HARM. Η τουρκική αεροπορία έχει ήδη αποκτήσει πυραύλους Σράικ, έχει υπογράψει το συμβόλαιο για την αγορά HARM και έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον για την απόκτηση αεροσκαφών καταστολής

FORUM

FORUM

αεράμυνας F-4G Wild Weasels.

4. Είναι δεδομένο ότι καμία από τις δύο αεροπορίες δεν έχει τη δυνατότητα απόκτησης αεροσκαφών τεχνολογίας στελθ.

5. Η εκπεφρασμένη άποψη της Π.Α. είναι ότι δεν ενδιαφέρεται να αποκτήσει αεροσκάφη ανεφοδιασμού στον αέρα. Αντίθετα η τουρκική αεροπορία προχωρεί στην απόκτηση τέτοιων αεροσκαφών.

Θα μπορούσε κάποιος να μπει στον πειρασμό περαιτέρω ανάλυσης και εμβρυθούς εξαγωγής συμπερασμάτων. Ωστόσο αυτή τη φορά τα συμπεράσματα αφήνονται για τους αναγνώστες.

Γιώργος Χριστογιαννάκης

Μνήμες και λήθη

Μια από τις θλιβερότερες επετείους για τον Ελληνισμό, που συνήθως όμως αγνοείται παρ' όλο που η πληγή άνοιξε πρόσφατα είναι αυτή της 6ης Σεπτεμβρίου 1955, μιας «μαύρης» ημέρας που σημάδεψε τον αφελληνισμό της Κωνσταντινούπολης.

Ήταν εκείνη τη νύκτα που ο Ελληνισμός της Πόλης λαβώθηκε θανάσιμα όταν μέσα σε 6 ώρες οι απόγονοι του Αττίλα, με βάση ένα οργανωμένο σχέδιο, επιδόθηκαν στην ολοκληρωτική καταστροφή των περιουσιών Ελλήνων. Μια προβοκάτσια που σχεδιάστηκε στην Άγκυρα και εκτελέστηκε από τον κλητήρα του τουρκικού προξενείου στη Θεσσαλονίκη, ήταν το σύνθημα για να ξεχυθεί ο όχλος στις ελληνικές γειτονιές της Πόλης. Η μέρα που ξημέρωσε την επομένη, έδειξε την καταστροφή. Τα αποτελέσματα ήταν εφιαλτικά: 4340 καταστήματα και 200 άλλες ελληνικές επιχειρήσεις καταστράφηκαν ή λεηλατήθηκαν, 2.600 σπίτια Ελλήνων και 26 σχολεία καταστράφηκαν, 73 εκκλησίες λεηλατήθηκαν ή πυρπολήθηκαν και σήμαναν ουσιαστικά την αρχή του τέλους της ελληνικής παρουσίας στην Κωνσταντινούπολη.

Ο ελληνισμός για άλλη μια φορά θα έπαιρνε το δρόμο της προσφυγιάς και η μητέρα πατρίδα θα υποδεχόταν και πάλι τα κατατρεγμένα παιδιά της.

Να θυμηθούμε όμως το σκηνικό πριν από τέσσερις σχεδόν δεκαετίες. Η Ελλάδα βρισκόταν στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων με ανοικτό το εθνικό θέμα της Κύπρου. Η Ελληνική κυβέρνηση ουσιαστικά ακέφαλη, με τον τότε πρωθυπουργό στρατάρχη Παπάγο σοβαρά άρρωστο και το «πολιτικό καζάνι» να σιγοβράζει, έδινε μια άνιση μάχη απέναντι στη Μ. Βρετανία και την Τουρκία.

Αυτή ακριβώς τη στιγμή «αδυναμίας» επέλεξε η Άγκυρα για να ξεκαθαρίσει άλλον έναν από τους λογαριασμούς της με τους «γκιαούρηδες» που, ας μην γελιόμαστε, αργά αλλά σταθερά και μεθοδικά επιδιώκει εδώ και εβδομήντα χρόνια, η «ιερή» κληρονομιά του Κεμάλ στους απογόνους του. Η τουρκική όμως θηριωδία συμπληρώθηκε τόσο από την ολιγωρία της Ελληνικής κυβέρνησης να διεθνοποιήσει το ζήτημα όσο και από τις πιέσεις κατευνασμού της υπερατλαντικής μας συμμάχου. Οι ΗΠΑ, με τον «ψυχρό πόλεμο» στο αποκορύφωμά του, δεν ήθελαν με κανέναν τρόπο προβλήματα στη δομή της νοτιοανατολικής πτέρυγας του ΝΑΤΟ και έτσι, οι «νουθεσίες» τους για αυτοσυγκράτηση προς τα δύο μέρη εξομοίωσαν θύτες και θύματα και αποθράσυναν την Άγκυρα. Από την άλλη πλευρά η Μ. Βρετανία πίεζε στο κυπριακό με έμμεσες, αλλά ξεκάθαρες δηλώσεις του υπουργού Εξωτερικών της, δηλώνε ότι, σε περίπτωση που βρισκόταν προ επιλογής Αθηνών ή Άγκυρας, δεν θα δίσταζε να επιλέξει σαν σύμμαχο τη δεύτερη.

Δεκαεννέα χρόνια μετά, το ίδιο περίπου σκηνικό με άλλους όμως πρωταγωνιστές και παραμέτρους και μια άλλη προβοκάτσια έφερε τον Αττίλα στην Κύπρο και ξερρίζωσε 200.000 Έλληνες από τα σπίτια τους.

Σήμερα όλο και περισσότερες φωνές υποστηρίζουν ότι ένα ανάλογο σκηνικό στήνεται και πάλι. Και φυσικά, δεν είναι τυχαίο ότι η Ελλάδα βρίσκεται και πάλι με ένα εθνικό θέμα, αυτό με τα Σκόπια και τη Μακεδονία, ανοικτό, ενώ οι ίδιοι σύμμαχοι βρίσκονται και πάλι σε διελκυστίνδα ισχύος για την επιρροή στα ταραγμένα Βαλκάνια. Πού θα πρέπει να περιμένουμε αυτή τη φορά ότι θα χτυπήσει ο Αττίλας; Τη Θράκη, την Κύπρο ή το Αιγαίο;

Πέρα από τη μνήμη της σύγχρονης άλωσης της Πόλης, αυτός είναι ακόμη ένας λόγος για να καθιερωθεί η 6η Σεπτεμβρίου σαν ημέρα Εθνικής Μνήμης (μια πράξη που η Ελληνική Πολιτεία έχει υπερβολικά και αδικαιολόγητα καθυστερήσει) για όσους από εμάς αποδεικνύονται αμνήμονες.

Φαίδων Γ. Καραϊωσηφίδης

Πριν αλέκτωρ λαλήσει τρις

Γράφαμε σ' αυτές εδώ τις σελίδες τον περασμένο Μάιο για ένα πραγματικό πρόβλημα που υπάρχει στην καταπολέμηση των δασικών πυρκαγιών στην Ελλάδα και δεν αναφερόμαστε φυσικά στην κύρια αιτία, την παράνομη οικοπεδοποίηση και δόμηση και στην αδυναμία (έλλειψη βούλησης για αρκετούς) της Πολιτείας να τις αντιμετωπίσει, αλλά για την έλλειψη αξιολόγησης των μέσων και των μεθόδων της πυρόσβεσης και την παλινωδία στις σχετικές αποφάσεις τα τελευταία χρόνια.

Είχαμε επισημάνει τότε ότι, έχοντας ουσιαστικά δοκιμάσει όλα σχεδόν τα εναέρια πυροσβεστικά μέσα που διατίθενται διεθνώς έχουμε, μετά από 20 χρόνια χρήσης, αποτύχει να καταλήξουμε σε απαραίτητα για το μέλλον της αεροπυρόσβεσης συμπεράσματα.

Επισημάναμε επίσης το φαινόμενο των διαφόρων «ειδικών», στη χώρα του είσαι ότι δηλώσεις, να αναγορεύονται σε ειδήμονες, να εκτοξεύουν κατηγορίες, να προβαίνουν σε αξιολογήσεις και να απορρίπτουν ή να προτείνουν χωρίς καμία απολύτως τεκμηρίωση συστήματα και μεθόδους.

Δυστυχώς το φαινόμενο κορυφώθηκε μέσα στο καλοκαίρι με αφορμή το τραγικό συμβάν της απώλειας του πυροσβεστικού αεροσκάφους CL-215, αλλά και της έξαρσης των δασικών πυρκαγιών. Την επομένη κιόλας του δυστυχήματος εμφανίστηκαν δηλώσεις «ειδικών» που υποστήριζαν την ακαταλληλότητα των συγκεκριμένων αεροσκαφών, ή και την ακαταλληλότητα της αεροπυρόσβεσης σαν μέσου καταπολέμησης των δασικών πυρκαγιών γενικότερα και επικαλούντο σαν τεκμήριο το ατύχημα την ίδια στιγμή που, τα υπόλοιπα πυροσβεστικά αεροπλάνα έδιναν μόνα τους, στις περισσότερες περιπτώσεις, τη μάχη εναντίον της φωτιάς που κατάτρωγε τον εναπομείναντα δασικό μας πλούτο.

Σε μερικές περιπτώσεις άτομα, που πριν μερικούς μόλις μήνες υποστήριζαν την αεροπυρόσβεση σαν το μοναδικό αποτελεσματικό μέσο καταστολής των δασικών πυρκαγιών, δήλωναν τώρα τα ακριβώς αντίθετα. Δυστυχώς, τόσο αρκετά μέσα μαζικής ενημέρωσης όσο και παράγοντες της δημόσιας ζωής, αντί να απομονώσουν τις αστήρικτες, απαράδεκτες, αλλά και επικίνδυνες αυτές δηλώσεις τις υιοθέτησαν σχεδόν δογματικά. Δεν είναι όμως τυχαίο ότι οι περισσότερες από αυτές τις δηλώσεις προέρχονται από άτομα που την μόνη περγαμηνή που έχουν να επιδείξουν είναι η... συνδικαλιστική τους ιδιότητα.

Ιδιαίτερα τώρα μετά τις νέες καλοκαιρινές εμπειρίες που πλουτίστηκαν και με τη χρήση μέσων και βαρέων πυροσβεστικών ελικοπτέρων από τον Καναδά και τη Γερμανία είναι ακόμη ζωτικότερη μια ευρεία αξιολόγηση των μέσων και των μεθόδων πυρόσβεσης ώστε να πάψει πλέον αυτή η διαλκυστίνδα.

Φαίδων Γ. Καραϊωσηφίδης

Οι επιστολές που απευθύνονται στο περιοδικό θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομες και απαραιτήτως επώνυμες, διαφορετικά δεν θα λαμβάνονται υπ' όψιν. Ιδιαίτερα δε όσες προορίζονται για δημοσίευση θα πρέπει να περιέχουν και κάποιο τηλέφωνο ώστε να είναι δυνατή η επαλήθευση των στοιχείων του/τηςεπιστολογράφου από τη γραμματεία σύνταξης.

ΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΗΝ ΑΜΥΝΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Χαίρομαι ιδιαίτερα που η ΠΤΗΣΗ έθεσε το θέμα της αμυντικής κάλυψης της Κύπρου στις συνεντεύξεις τόσο του υφυπ. Άμυνας κ. Σπηλιωτόπουλου, όσο και στη συνέντευξη του στρατηγού Βερυβάκη.
Δυστυχώς το ίδιο θέμα επανήλθε στη δημοσιότητα μετά τις σχετικές δηλώσεις του Πρωθυπουργού κ. Μητσοτάκη στον «Οικονομικό Ταχυδρόμο», όπου απέκλειε κατηγορηματικά ενδεχόμενο ενίσχυσης της ελληνικής στρατιωτικής παρουσίας στην Κύπρο. Στις δηλώσεις αυτές, αντέδρασε για πρώτη φορά ανοικτά ο Κυβερνητικός εκπρόσωπος στη Λευκωσία, που είπε ότι η ενίσχυση της ελληνικής στρατιωτικής παρουσίας στην Κύπρο είναι πάγιο αίτημα της Κυβέρνησης Κληρίδη, και κρίνεται **απαραίτητη** για την ασφάλεια της Κύπρου. Αιτιολόγησε δε τη θέση του λέγοντας ότι λόγω του χαμηλού ποσοστού επάνδρωσης των μονάδων της Ε.Φ., είναι αμφίβολο ότι τις πρώτες κρίσιμες ώρες μίας σύγκρουσης, οι Τούρκοι θα επιτρέψουν την ομαλή επιστράτευση της Ε.Φ.
Επιπλέον υπάρχει και το πρόβλημα της μείωσης της UNFICYP και τα κενά ασφαλείας που δημιουργούνται.
Κύκλοι της Λευκωσίας τονίζουν την ιδιαίτερη ευαισθησία του κ. Κληρίδη σε θέματα ασφαλείας. Ας μην ξεχνούμε ότι ο ίδιος σαν Προεδρεύων της Δημοκρατίας το 1974, παρευρέθηκε στη σύσκεψη στην Αθήνα, μεταξύ του τότε Πρωθυπουργού κ. Καραμανλή, του κ. Αβέρωφ και της στρατιωτικής ηγεσίας, και είδε κάθε εισήγηση της πολιτικής ηγεσίας προς τους στρατιωτικούς για βοήθεια στην Κύπρο να απορρίπτεται σαν ανέφικτη. Διαπίστωσε ότι πολλές φορές τα στρατιωτικά σχέδια που συντάσσονται σε καιρό ειρήνης, δεν είναι απαραίτητα εφαρμόσιμα όταν φτάσει η ώρα. Πολλοί στην Κύπρο είναι πεπεισμένοι ότι ο μόνος τρόπος για να είναι σίγουρη η Κύπρος ότι οι ελληνικές διαβεβαιώσεις ότι νέα προέλαση των Τούρκων στην Κύπρο, θα σημαίνει Ελληνοτουρκικό πόλεμο, είναι η ισχυρή παρουσία των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων στην Κύπρο από τον καιρό της ειρήνης. Μόνο έτσι οι συμβατικές, νομικές υποχρεώσεις της Ελλάδας στην Κύπρο, θα παύσουν να είναι κενό γράμμα. Αν δε η Ελλάδα αδυνατεί να εγγυηθεί την ασφάλεια της Κύπρου, μετά το νέο ισοζύγιο που διαμόρφωσε η εισβολή, θα ήταν πιο έντιμο να το διακήρυττε φανερά και να απέσυρε την ΕΛ.ΔΥ.Κ. Με αυτό τον τρόπο θα ήταν πιο εύκολο να αμφισβητηθούν στα διεθνή βήματα τα επεμβατικά δικαιώματα της Τουρκίας, και θα ήταν πιο σωστή έναντι των 2000 περίπου ανδρών της ΕΛ.ΔΥ.Κ. και των οικογενειών τους που με τη σημερινή κατάσταση αισθάνονται περίπου σαν πρόβατα επί σφαγή.
Αν επίσης η Ελλάδα εξακολουθήσει να μην αναλαμβάνει τις υποχρεώσεις της στην Κύπρο, βλέπω τη λογική και εκείνων με τους οποίους πάντα διαφωνούσα, γιατί εγώ πιστεύω έντονα στην ανάγκη της σωστής αμυντικής θωράκισης. Ότι δηλαδή αν η Ελλάδα αρνείται την αποστολή ισχυρών δυνάμεων στην Κύπρο, γιατί δεν είναι σε θέση να τις υποστηρίξει σε περίπτωση πολέμου, κάτι που αποκάλυψε ο πρώην υπουργός Εξωτερικών κ. Ρολάνδης, τι εξυπηρετεί για μονάδες που είναι πολύ πιθανόν να μην έχουν το χρόνο να συγκροτηθούν; Αναλογιζόμαστε τις επιπτώσεις αν αυτός ο οπλισμός πέσει στα χέρια των Τούρκων;
Εγώ πιστεύω ότι λύσεις σε τεχνικά θέματα υπάρχουν, φτάνει να υπάρχει πολιτική θέληση και βούληση και ανάλογη τόλμη. Η Κύπρος και οι 600.000 Έλληνες του νησιού αποτελούν ένα πολύτιμο μέρος του έθνους για να εκχωρηθεί στην Τουρκία.
Η αμυντική προσπάθεια της Κύπρου πρέπει να ενταθεί, το ίδιο και η καλύτερη αξιοποίηση των εφεδρειών της. Το αριθμητικό πρόβλημα όμως της Ε.Φ. παραμένει και είναι αδυσώπητο. Αφού η θητεία είναι ήδη 26 μήνες, και μέτρα όπως η πρόσληψη ΟΠΥ ή γυναικών ελάχιστα αποδίδουν. Η Ελλάδα θα πρέπει έμπρακτα να δείξει ότι πιστεύει στο ρόλο της σαν εγγυήτρια δύναμη της ασφάλειας της Κύπρου. Μία Ελληνική Μεραρχία στην Κύπρο σε καιρό ειρήνης ίσως αποτελεί υπερβολικό αίτημα. Όμως πολύ εύκολα η ελληνική παρουσία από 2.000 άνδρες θα μπορούσε να ανέβει στις 5000, με παράλληλη μετατροπή της ΕΛ.ΔΥ.Κ. σε Μηχανοκίνητη Ταξιαρχία. Η Ελλάδα διαθέτει άφθονα τεθωρακισμένα και η χρήση των Λεωνίδας-1 ή ΑΜΧ-10 θα ξεπερνούσε νομικά προβλήματα με τις ΗΠΑ. Παράλληλα θα πρέπει να συγκροτηθεί δύναμη ταχείας επέμβασης της οποίας συγκεκριμένες μονάδες θα έχουν σαν κύρια αποστολή την ενίσχυση της Κύπρου. (Κάτι που έχει κάνει και η Τουρκία όσον αφορά την Κύπρο.) Οι μονάδες αυτές (ξηράς, θαλάσσης, αέρος) θα πρέπει να συμμετέχουν στην ετήσια άσκηση ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ της Ε.Φ. Αυτό όχι μόνο θα δείξει αν τα σχέδια μπορούν να υλοποιηθούν, αλλά θα δώσει τα ανάλογα μηνύματα σε εχθρούς και φίλους, και θα έχει τρομερά θετική επίδραση πάνω στο ηθικό τόσο της Ε.Φ., όσον και των ανδρών της ΕΛ.ΔΥ.Κ. Όλες οι οικονομικές επιβαρύνσεις θα μπορούσαν να καλυφθούν από τον αμυντικό προϋπολογισμό της Κύπρου.
Τελειώνοντας θα ήθελα να υπογραμμίσω ότι η ενεργότερη εμπλοκή των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων, και ιδίως της αεροπορίας στην Κύπρο, θα τους προσδώσουν καινούργια εμφανή πλεονεκτήματα, κάτι που η Τουρκία δεν αγνοεί. Η παρουσία της ελληνικής αεροπορίας στο μαλακό υπογάστριο της Τουρκίας, θα αποτελέσει ισχυρό κίνητρο για την τελευταία να εργαστεί επιτέλους για δίκαιη λύση του Κυπριακού.

Με εκτίμηση
Χ. Γεωργίου

ΑΝΟΙΚΤΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΥΠΟΥΡΓΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ

Κύριε Υπουργέ,
Μόλις γύρισα από ένα διεθνές συνέδριο εκπαιδευτών ανεμοπορίας που έλαβε χώρα στο Alleberg της Σουηδίας από τα τέλη Ιουνίου μέχρι τις αρχές Ιουλίου. Έλαβαν μέρος περίπου είκοσι σύνεδροι από τη Σουηδία, Νορβηγία, Φιλανδία, Δανία, Αυστρία, Ισλανδία, Μεγάλη Βρετανία, ΗΠΑ, Αυστραλία, Καναδά, Τουρκία και Ελλάδα.
Πρώτα απ' όλα πρέπει να σας πω ότι εννιά στους δέκα συνέδρους ήρθαν με έξοδα των ανεμοπορικών ομοσπονδιών του κράτους τους, εκτός φυσικά από τους Έλληνες. Δεν το επισημαίνω αυτό με σκοπό να σας ζητήσω λεφτά, αλλά θα ήθελα να τονίσω ότι αποκτήσαμε σημαντική πείρα από αυτό το συνέδριο, και ότι υπήρχαν φίλοι μας, εκπαιδευτές ανεμοπτέρων πολύ πιο έμπειροι από εμένα που ήθελαν να λάβουν μέρος αλλά τελικά δεν μπόρεσαν να ανταποκριθούν οικονομικά, χάνοντας έτσι μια τόσο σημαντική ευκαιρία.
Κάναμε πολλές συζητήσεις με τους άλλους συνέδρους και ειδικά με εκείνους από τη γείτονα χώρα.
Πρέπει να σας πω ότι τον περασμένο χρόνο στην Τουρκία «πήγαν» σόλο 700 άτομα, από τα οποία οι περισσότεροι «Ίκαροι» και χειριστές του στρατού και οι υπόλοιποι πολίτες. Υπάρχουν 25 έμμισθοι εκπαιδευτές (22 άντρες και 3 γυναίκες). Υπάρχουν εκατοντάδες πολίτες χειριστές ανεμοπτέρων. Αν και υπάρχει μόνο μια ανεμολέσχη στο Ινονού, έξω από το Εσκί Σεχίρ, που διαθέτει 35 ανεμόπτερα, χρησιμοποιεί την πόλη αυτή σαν έδρα περιοδεύοντας ανά τη χώρα και εκπαιδεύοντας στρατιωτικούς και πολίτες για χειριστές.
Οι επαγγελματίες εκπαιδευτές εκπαιδεύουν τους «Ίκαρους» στο ανεμόπτερο και εάν πάνε καλά εκεί, τότε τους στέλνουν για εκπαίδευση στα τζετ. Έτσι εξοικονομούν πολύτιμους κρατικούς πόρους. Εδώ στην Ελλάδα οι Ίκαροι εκπαιδεύονται κατευθείαν σε αεροπλάνα Τ-41 υψηλών επιδόσεων (high performance) που φυσικά έχουν πολλαπλάσιο κόστος λειτουργίας. Πριν από 5 χρόνια μάλιστα οι υπεύθυνοι αεροπορικής εκπαιδεύσεως επινόησαν το εξής: Κάθε Κυριακή πρωί στο Τατόι υποχρέωναν τους Ίκαρους που είχαν στέρηση εξόδου να πραγματοποιούν πτήση ανεμοπτέρων. Με αυτό τον τρόπο κατάφερναν δύο άσχημα πράγματα:
1ον, μετέβαλλαν την ομορφιά της πτήσης σε αγγαρεία και
2ον, στερούσαν από εμάς, τους εκπαιδευόμενους πολίτες ανεμοπόρους την ευκαιρία να πετάξουμε από το πρωί της Κυριακής γιατί το αεροδρόμιο ήταν κατειλημμένο από εκείνους. Και φυσικά περιττό να πω ότι με αυτό τον τρόπο κατάφερναν ώστε λίγοι μόνο Ίκαροι να αξιολογηθούν ως προς την ανεμοπορία.
Κύριε Υπουργέ, ίσως το μεγαλύτερο λάθος που κάνουν οι Έλληνες αρμόδιοι είναι το ότι κάνουν ανεπαρκέστερη εκπαίδευση με πολλαπλάσιο κόστος, σε σχέση με τη γείτονα χώρα.
Χαρακτηριστικά, πρέπει να σας πω ότι η εκπαίδευση στο ανεμόπτερο κοστίζει γύρω στις 100-200.000 (κόστος με αφορολόγητα καύσιμα), ενώ στο Τ-41 κοστίζει τουλάχιστον 600.000, όπως υπολογίζω (εσείς βέβαια ξέρετε καλύτερα). Και ακόμα, για να στείλουν κάποιον Ίκαρο για αξιολόγηση στα τζετ καθυστερούν τέσσερα χρόνια, δηλαδή το κάνουν μετά από την αποφοίτηση από τη Σχολή Ικάρων. Έτσι επιτυγχάνουν το εξής: εάν κάποιος Ίκαρος κριθεί ακατάλληλος για τα τζετ, αυτό το πληροφορείται έχοντας ξοδέψει ήδη 4-5 χρόνια στο στρατό. Δεν θα ήταν καλύτερα να το ήξερε αυτός ο άνθρωπος τέσσερα χρόνια νωρίτερα ώστε να προβληματιστεί για το τι θα κάνει στη ζωή του αφού θα έχει αποτύχει σαν αεροπόρος; Μα θα μου πείτε: «Μπορεί κάλλιστα να γίνει μετεωρολόγος ή ελεγκτής αεραμύνης». Ξέρετε όμως κύριε Υπουργέ τι καημός είναι για κάποιον που θυσίασε τα καλύτερα του χρόνια για να τελειώσει τη Σχολή Ικάρων, να βλέπει τους συμμαθητές του να είναι ιπτάμενοι κι εκείνος να μην είναι; Αυτόν δεν μπορεί να τον καταλάβει κανείς, παρά μόνο όποιος πετάει και έχει μεράκι για την πτήση.
Τέλος πάντων, επειδή τα πολλά λόγια λένε πως είναι φτώχεια, θα ήθελα να τελειώσω υποβάλλοντας κάποιες προτάσεις:
Θα πρέπει να οργανωθούν 5-6 κλιμάκια ανεμοπορικής εκπαιδεύσεως ανά την Ελλάδα στα πλαίσια των οποίων να λειτουργούν θερινές ανεμοπορικές κατασκηνώσεις για οποιονδήποτε θέλει να δώσει για τη Σχολή Ικάρων (και καλό θα ήταν να δέχεται και κορίτσια, όπως γίνεται και στη γείτονα χώρα). Θα εκπαίδευε τα 17χρονα παιδιά μέχρι το στάδιο του σόλο, δηλαδή γύρω στις σαράντα πτήσεις. Όταν τα παιδιά τελείωναν τις σαράντα πτήσεις, θα γινόταν μια πτητική αξιολόγηση και η βαθμολογία αυτή θα πολλαπλασιαζόταν επί κάποιον συντελεστή και θα «μέτραγε», σαν επιπλέον μάθημα, για τη Σχολή Ικάρων (π.χ. με τον ίδιο τρόπο που οι υποψήφιοι των ξενόγλωσσων τμημάτων αξιολογούνται και στην ξένη γλώσσα ή οι υποψήφιοι της αρχιτεκτονικής αξιολογούνται στο γραμμικό σχέδιο).
Είμαι σίγουρη πως οι εκπαιδευτές και τα μέλη των Ανεμολεσχών Αθηνών, Εδέσσης και Ιωαννίνων θα ήταν προθυμότατοι να βοηθήσουν τους συναδέλφους τους της Πολεμικής Αεροπορίας στην ταχύρρυθμη εκπαίδευση εκπαιδευτών ανεμοπορίας καθώς και σε οτιδήποτε άλλο κρινόταν απαραίτητο.

Μετά τιμής,
Αναστασία Βασιλάκη Χρυσοχοΐδου
Καθηγήτρια, Χειρ. Αεροσκαφών

ΥΓ. Για την ενημέρωσή σας, πρέπει να αναφέρω ότι στην Ελλάδα οι μαθητές ανεμοπορίας που βγήκαν σόλο ανέρχονται στο 1% (ένα τοις εκατό) σε σχέση με τους αντίστοιχους της γείτονος χώρας, και ότι στην Ελλάδα όλοι οι εκπαιδευτές, ακόμα και οι πιο έμπειροι, είναι όλοι άμισθοι.

Α Λ Λ Η Λ Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

Η ανεπάρκεια και οι παλινωδίες στην αεροπορική εκπαίδευση των Ικάρων έχει επισημανθεί πολλές φορές. Πιστεύουμε ότι οι προτάσεις της επιστολογράφου μας δείχνουν προς την σωστή κατεύθυνση και θα έπρεπε να τύχουν ιδιαίτερης προσοχής δεδομένου μάλιστα ότι ανάλογες πρακτικές ακολουθούνται όχι μόνο στην Τουρκία αλλά και στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες.

ΑΔΙΑΦΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΜΕΛΕΙΕΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ (Υ.Π.Α.);

Ο Σύνδεσμος Πειραματικών Αεροσκαφών (Σ.Π.Α.) ο οποίος αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο αριθμό μελών σε όλη την Ελλάδα, διά τη διάδοση και κατασκευή υπερελαφρών και πειραματικών αεροσκαφών, εις το επίπεδο των Ευρωπαικών και Αμερικανικών χωρών έχει ως εμπόδιο την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (Υ.Π.Α.), η οποία κανένα ενδιαφέρον δεν έχει επιδείξει προκειμένου να εκδώσει έναν κανονισμό υπερελαφρών και πειραματικών, αλλά κωλυσιεργεί, το όλο θέμα από το έτος 1985.

Η μη εκπόνηση και έκδοση του κανονισμού έχει στοιχίσει εντός του τρέχοντος έτους πέντε θανατηφόρα δυστυχήματα από ανθρώπους οι οποίοι είναι λάτρεις αυτού του αεραθλήματος.

Η μοναδική απάντηση της Υ.Π.Α. είναι ότι «απαγορεύεται» ενώ δεν υφίσταται κανένας απαγορευτικός νόμος.

Κάποτε η Υ.Π.Α. θα πρέπει να αναλάβει τις ευθύνες της και να εκδώσει ένα κανονισμό για τη ρύθμιση των πτήσεων των υπερελαφρών και πειραματικών, βλέποντας τουλάχιστον και το τι συμβαίνει στις γειτονικές μας χώρες που έχουν κάνει μεγάλες προόδους. Η Υ.Π.Α. θα έπρεπε να έχει οργανώσει, με κατάλληλους υπαλλήλους την ιδιωτική και αεραθλητική αεροπορία, οι οποίοι να ασχολούνται σοβαρά με τον κλάδο αυτό. Σήμερα το τμήμα αυτό αποτελείται από έναν υπάλληλο, ειδικότητος ελεγκτού εναερίας κυκλοφορίας.

Ο Σ.Π.Α., παρακαλεί για μια ακόμη φορά τους αρμοδίους της Υ.Π.Α. όπως επισπεύσουν την έκδοση κανονισμού υπερελαφρών και πειραματικών για να μη θρηνήσουμε και άλλα άτομα τα οποία, λόγω του κυνηγητού από τα αεροδρόμια, καταφεύγουν να πετάνε εις διάφορους αγρούς και πεδία που δεν πληρούν τις στοιχειώδεις προϋποθέσεις ασφαλείας πτήσεων. Είναι φανερό ότι λόγω μη ύπαρξης κανονισμού, δεν υπάρχει έλεγχος στην εκπαίδευση, ποιότητα υλικού για τις πτήσεις και αυτό είναι ο κύριος λόγος των ατυχημάτων, για τα οποία κύριοι υπεύθυνοι είναι οι αρμόδιοι της Υ.Π.Α.

Κύριοι πρέπει επιτέλους να αντιληφθείτε ότι η ύπαρξη των υπερελαφρών και πειραματικών αεροσκαφών είναι πλέον μια χειροπιαστή πραγματικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο, και μόνο στην Ελλάδα οι αρμόδιοι παράγοντες της Υ.Π.Α. κωλυσιεργούν ανεπίτρεπτα την έκδοση των σχετικών κανονισμών, παρεμποδίζοντας ουσιαστικά την ανάπτυξη της κατασκευής εις τη χώρα μας πειραματικών και υπερ-ελαφρών Αεροσκαφών. Μην ξεχνώντας ότι η χώρα μας έχει αναλάβει την υποχρέωση της τελέσεως των παγκοσμίων αεραθλητικών αγώνων με την επωνυμία «ΙΚΑΡΙΑΔΑ 1995». Έτσι με την παρούσα κατάσταση δεν πρόκειται να παρουσιάσει την σωστή αντιπροσώπευση.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
Π. ΚΑΛΟΓΕΡΑΚΟΣ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ
Δ. ΦΙΛΛΟΣ

«ΕΚΡΑΝΟΠΛΑΝΑ»

Έχοντας διαβάσει το άρθρο του κ. Αβτζιγιάννη για τα «Ekranoplanes» στο τεύχος 99, μεταφέρω ενδιαφέρουσες πληροφορίες που μόλις έγιναν γνωστές στη Δύση και αφορούν τα σχέδια του ιταλού αεροναυπηγού Bartini. Μάλιστα αποτέλεσαν πρόσφατα αντικείμενο άρθρου του γνωστού (απ' το βιβλίο OKB MiG) Piotr Butowski σε ξένο περιοδικό (Air International Vol44 No2). Σύμφωνα, λοιπόν με τις πληροφορίες αυτές ο Bartini πέρα απ' το στάδιο της κατασκευής μοντέλων και δοκιμών τους σε αεροσήραγγες, πέτυχε τελικά να κατασκευάσει τρία πρωτότυπα «Ekranoplanes» τα οποία είχαν και ικανότητα V.T.O.L.! Ας πάρουμε όμως τα πράγματα απ' την αρχή.

Γεννημένος στις 14/5/1897 ο Bartini σπούδασε μηχανικός στην Ιταλία. Το 1923 μετανάστευσε στη Ρωσία αφού το Ι.Κ.Κ., στου οποίου τη δημιουργία είχε ηγηθεί 2 χρόνια πριν, τέθηκε εκτός νόμου από το Μουσολίνι. Εκεί δημιούργησε ένα μικρό γραφείο σχεδίασης αεροσκαφών. Δυστυχώς κανένα απ' τα φιλόδοξα σχέδια του δεν κατέληξε σε παραγωγή και πολλά απ' αυτά ήταν πρωτοποριακά, όπως για παράδειγμα μια δικινητήρια αεριωθούμενη ιπτάμενη πτέρυγα τη δεκαετία του '40! Έτσι το '48 έκλεισε το γραφείο του.

Το 1962 ο Bartini ξεκίνησε το σχεδιασμό ενός επαναστατικού ανθυποβρυχιακού α/φους. Με σκοπό να ξεπεράσει τα προβλήματα και τους περιορισμούς που παρουσιάζονταν κατά την απο/προσθαλάσσωση συμβατικών υδροπλάνων σκέφθηκε να δώσει στο υπό ανάπτυξη α/φος ικανότητες V.T.O.L. Εκτός αυτού το α/φος θα 'πρεπε να εκμεταλλεύεται τα πλεονεκτήματα του air-cushion effect, ενώ απαραίτητη κρίνονταν η ικανότητα για πτήσεις σε μεγάλα ύψη και υψηλές υποηχητικές ταχύτητες για τη μετάβαση στο χώρο επιχειρήσεων.

Έχοντας λάβει επίσημη υποστήριξη το 1967, κι ενώ το αρχικό σχέδιο είχε κωδικοποιηθεί σαν M-62, ο Bartini προσέγγισε το γνωστό Georgii Beriev προκειμένου να συνεργαστούν για την υλοποίηση του σχεδίου. Δυστυχώς με δεδομένη την άρνηση του ανταγωνιστή Beriev το μόνο που κατάφερε ο Bartini ήταν η εξασφάλιση για τις εργασίες του εργοστασίου No31 στο Taganrog (περιοχής όπου έδρευε και το σχεδιαστικό γραφείο του Beriev). Η δουλειά ξεκίνησε υπό την επίβλεψη του σχεδιαστή V. Biryulin ο οποίος αργότερα αντικαταστάθηκε απ' τον N. Pogorielov. Επειδή το εργοστάσιο No 31 δεν είχε ανάλογη προηγούμενη προηγμένη εμπειρία και παρά τις αντιρρήσεις του Beriev η ομάδα του Bartini πέτυχε τελικά τον Ιούνιο 1968 να μεταφερθεί και να εργαστεί στο σχεδιαστικό γραφείο του πρώτου.

Εκεί δημιουργήθηκε το VVA-14 (vertikalno vletagushxhaya amfibia-14 ή αμφίβιο κάθετης απογείωσης No 14) ένα πρωτοποριακό Ekranoplane με μήκος 28,12m, βάρος 79.380 lb (36.000Kg) και εκπέτασμα 30m. Κύριο χαρακτηριστικό του υψηλοπτέρυγου α/φους ένα ενδοπτερύγιο τμήμα, κάτι σαν επέκταση της ατράκτου στα αριστερά και δεξιά της, το οποίο διακρίνονταν από πολύ παχύ χείλος προσβολής και χαμηλό λόγο διατάγματος. Στα σημεία που αυτό το τμήμα ενώνονταν με τις πτέρυγες, υπήρχαν οι πλωτήρες του σκάφους ή καλύτερα οι φωλέες τους, μια που το α/φος είχε σχεδιασθεί για να τους φέρει ανασυρόμενους! Αυτές οι φωλέες, που διέτρεχαν όλο το μήκος του ενδοπτερύγιου τμήματος (αφού άλλωστε ήταν ενωμένες μ' αυτό), σχημάτιζαν, κατά κάποιον τρόπο, δύο τοιχώματα, έκαστο σε απόσταση δύο περίπου μέτρων απ' την άτρακτο. Αυτή η κατασκευή σε συνδυασμό με χρήση flaps που βρίσκονταν στο πίσω μέρος του ενδοπτερύγιου τμήματος και μπορούσαν να κατέλθουν στο 60% επέτρεπαν την αξιοποίηση του δυναμικού στρώματος αέρα που θα αναπτύσσονταν απ' την πτήση του σκάφους κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας. Υπήρχαν δύο κάθετα σταθερά ενώ οι πτέρυγες σχημάτιζαν μικρή θετική δίεδρο γωνία και ήταν ελαφρά οπισθοκλινείς. Η πρόωρη του σκάφους κάτι παραπάνω από εντυπωσιακή. Δώδεκα κάθετα τοποθετημένοι κινητήρες τύπου Koliesov RD 36-35PR στο μέσο της ατράκτου, ήταν υπεύθυνοι για την κάθετη απογείωση του α/φους. Δύο Soloviev D-30N τουρμοφάν τοποθετημένοι στο επάνω, πίσω μέρος της ατράκτου εξασφάλιζαν την απαραίτητη ώση για την οριζόντια πτήση, ενώ δύο ακόμη μονάδες τοποθετημένες εκατέρωθεν του πρόσθιου τμήματος της ατράκτου ήταν προορισμένοι για τη δημιουργία του αρχικού δυναμικού στρώματος αέρα. Επιφάνειες ελέγχου κατεύθυναν τα καυσαέρια αυτών κατά τρόπο ανάλογο των ORLIONOK. Πάνω απ' αυτούς τους κινητήρες βρίσκονταν οι είσοδοι στο διθέσιο κόκπιτ, του οποίου η καλύπτρα αποτελούσε και το ρύγχος του α/φους. Οι δύο πιλότοι είχαν στη διάθεσή τους εκτινασσόμενα καθίσματα K-36L μηδενικού ύψους-μηδενικής ταχύτητας.

Το πολύπλοκο αυτό αεροναυπηγικό σχέδιο άρχισε να παίρνει σάρκα και οστά το 1971, αλλά τμήματά του δε μπορούσαν να ενσωματωθούν στο πρωτότυπο. Για παράδειγμα οι 12 κατακόρυφοι κινητήρες βρίσκονταν ακόμη υπό ανάπτυξη, κάτι που με τη σειρά του οδήγησε στην υιοθέτηση ενός προσωρινού συστήματος προσγείωσης για συμβατικές δοκιμές στην ξηρά. Γι' αυτό το λόγο δεν τοποθετήθηκαν και οι πρόσθιοι κινητήρες. Μ' αυτές τις αλλαγές το πρωτότυπο VVA-14 με κωδικό αριθμό CCCP-19172 και πιλότο το δοκιμαστή Yuriy Kupriyanov πέταξε στις 4/9/1972 στο Taganrog. Ο Kupriyanov ανέφερε εξαιρετικά πτητικά χαρακτηριστικά πράγμα που οδήγησε και σε δυσκολότερες δοκιμές στον αέρα. Σ' αυτές επιτεύχθηκαν μεγάλες γωνίες προσβολής έως και 30°, χωρίς να παρουσιαστούν σοβαρά προβλήματα στη διαμήκη ευστάθεια. Οι πρώτες θαλάσσιες δοκιμές έγιναν το 1975 και οδήγησαν στον επανασχεδιασμό των πλωτήρων αρκετές φορές μάλιστα το τρίτο πρωτότυπο τους έφερε σε κάποια φάση των δοκιμών σταθερούς (δηλαδή μη ανασυρόμενους). Επίσης παρατηρήθηκε ότι τα θερμά καυσαέρια των πρόσθιων κινητήρων δρούσαν καταστροφικά για τους πλωτήρες. Κατά τις δοκιμές η μέγιστη ταχύτητα σαν υδροπλάνο που επιτεύχθηκε ήταν 223.5m.p.h. (360Km/h).

Οι πιθανότητες ανάπτυξης του VVA-14 μειώθηκαν μετά το θάνατο του Roberto Bartini (6/12/1974, 77 χρονών) και παρά τις ενέργειες του αρχισχεδιαστή Pogorielov. Επιπλέον, δύσκολα και δυσεπίλυτα τεχνικά προβλήματα που ανέκυψαν στη συνέχεια είχαν σαν αποτέλεσμα τη διακοπή του προγράμματος το 1981. Θεωρείται ότι κατασκευάσθηκαν τρία πρωτότυπα εκ των οποίων ένα χωρίς κωδικό αριθμό βρίσκεται στο Taganrog χωρίς πρόσθιους κινητήρες αλλά με ανασυρόμενους πλωτήρες. Πιστεύεται ότι αυτό το σκάφος χρησιμοποιήθηκε για στατικές δοκιμές. Η τύχη του CCCP-19172 είναι άγνωστη, ενώ ένα άλλο α/φος με κωδικό αριθμό CCCP-10687 και τα χρώματα της Aeroflot έχει μεταφερθεί στο αεροπορικό μουσείο Monino στη Μόσχα το 1989. Αυτό το τελευταίο φέρει σταθερούς πλωτήρες και είχε εφοδιαστεί στο παρελθόν με πρόσθιους κινητήρες. Η κατάσταση των διασωθέντων α/φών είναι όχι και ιδιαίτερα καλή αν και ελπίζεται ότι το α/φος του Monino θα αναπαλαιωθεί προς απόδοση ελαχίστου φόρου τιμής σ' έναν ιδιοφυή αεροναυπηγό που όμως δεν γνώρισε τη δόξα άλλων σχεδιαστών της πρώην Σοβιετικής Ενώσεως.

Τελειώνοντας, θα 'θελα με τη σειρά μου να επισημάνω, τα τεράστια οφέλη για την άμυνα, τον τουρισμό και κατ' επέκτασιν την οικονομία που θα επέφερε μια μελλοντική χρησιμοποίηση Ekranoplanes από τις ένοπλες δυνάμεις ή τις ακτοπλοϊκές εταιρίες (οι οποίοι ήδη απολαμβάνουν τους «καρπούς» από χρησιμοποίηση άλλου είδους πρωτοποριακής τεχνολογίας ήτοι υδροπτέρυγα και καταμαράν) αντίστοιχα, για τη σύνδεση της ηπειρωτικής με τη νησιώτικη Ελλάδα. Προϋπόθεση φυσικά η ομαλή εξέλιξη των προγραμμάτων ανάπτυξης αυτών των σκαφών κάτι πολύ πιθανό μετά το δεδομένο και ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον Δυτικών εταιριών.

Παλαβούζης Πασχάλης
Πτυχιούχος Επιστήμης Υπολογιστών
Πανεπιστημίου Κρήτης

ΤΟ «ΚΑΖΑΝΙ» ΤΩΝ ΒΑΛΚΑΝΙΩΝ ΚΑΙ Η ΤΟΥΡΚΙΑ

Παρατηρώντας τις έντονες εθνικές ανησυχίες που κυριαρχούν στο περιοδικό σας και με αφορμή την επιχείρηση

«Καθαρος Ουρανός» στη Βοσνία και κυρίως την τουρκική συμμετοχή σ' αυτή, γράφω αυτές τις σκέψεις μου που πιστεύω ότι αποτελούν σκέψεις και ενοχλήσεις κάθε Ελληνα.

Από την αρχή της κρίσεως στη Γιουγκοσλαβία όλες οι κυβερνήσεις των δυτικών χωρών προβάλλουν μόνιμα τους Σέρβους ως τους υπαίτιους του πολέμου (οι «κακοί»), ενώ τους μουσουλμάνους ως τους μόνιμα αδικημένους (οι «καλοί»). Οι δε Κροατες οι οποίοι επίσης συγκρούονται σκληρα με τους Μουσουλμάνους και τους έχουν εκδιώξει από τα εδάφη που κατοικούν συμπατριώτες τους (Κροάτες) απλως δεν αναφέρονται καθόλου. Η προπαγανδα αυτή των κυβερνησεων είναι τόσο έντονη ώστε έχει γίνει πιστευτή από τους λαούς των χωρών αυτών. Σίγουρα οι Σέρβοι έχουν μερίδιο ευθύνης στη συνέχιση του πολέμου καθώς και στις φρικαλεότητες που διαπραττονται. Ιδιο μερίδιο ευθύνης εχουν και οι άλλες δυο πλευρές (Κροάτες και Μουσουλμάνοι).

Οι δυτικές κυβερνήσεις δεχόμενες πιέσεις από τις μουσουλμανικες χώρες με πολλές απο τις οποιες ηταν συμμαχοι στον πολεμο του Κολπου αλλά και απο την Τουρκία την θεωρούν και την προτείνουν σαν υποδειγμα μουσουλμανικης χωρας (είναι προσκολλημένη στη δύση και εχει «δημοκρατικό» πολίτευμα) στρεφονται κατά των Σέρβων παραπληροφορωντας τους λαούς τους. Δεν είναι όμως μόνο οι πιέσεις που δεχονται αλλά και το ότι πολεμούν τη δημιουργία αδυναμων χωρών στα Βαλκάνια, μουσουλμανικών στο θρήσκευμα (η τουλαχιστον με μεγαλους μουσουλμανικούς πληθυσμους), οι οποίες αμεσα θα επηρεάζονται και θα κατευθύνονται από την Τουρκία, την οποία νομίζουν ότι «εκείνοι» κατευθύνουν.

Ο ηγετης των Σέρβων της Βοσνίας εκανε μια δήλωση σχετικα με την τουρκική συμμετοχή των F1-6: «500 χρόνια σκλαβια από την Οθωμανική Αυτοκρατορία μας εκαναν δυσπιστους απεναντι στους Τούρκους» είπε. Φυσικά αυτά δεν σημαίνουν τίποτα για τους βόρειους λαους της Ευρωπης και τις κυβερνησεις τους γιατι δεν έχουν μαθει να ζουν δίπλα σ' ενα τέτοιο εχθρικό γείτονα. Οπως επίσης και οι ελληνικες ανησυχίες για την επεκτατικη πολιτική της Τουρκίας, η οποία θα μας απειλεί σε λίγο όχι μονο απο τα ανατολικά αλλα και από τα βόρεια. Και όσον αφορά τους καθησυχασμούς των συμμαχων μας οτι ανηκουμε στην ΕΟΚ και στο ΝΑΤΟ, πρέπει να απαντήσουμε θυμίζοντας τον Αττίλα το '74 στην Κύπρο, το σφαγιασμό των Ελληνων στην Πολη, Ιμβρο, Τένεδο και πανω απο ολα οτι είναι μόλις 70 χρόνια που η Μακεδονία έγινε τμημα του ελληνικου κρατους. Αξίζει εδω να υπενθυμίσουμε το «σεβασμο» της Τουρκίας για τις αποφασεις του ΟΗΕ στη Βοσνία αλλα οχι και στην Κυπρο. Επίσης όσον αφορά τη συνεχή κατηγορία για εθνικό ξεκαθαρισμα (ETHNIC CLEANSING) από τους Σερβους αρκεί να αναφέρουμε τη γενοκτονία των Αρμενίων, το σφαγιασμό των Ελλήνων στη Μικρα Ασια και τη σημερινή γενοκτονία των Κούρδων από τη γείτονα χώρα (δύο μέτρα και δύο σταθμά). Και οσες δυτικες κυβερνήσεις θεωρούν την Τουρκία χωρα δημοκρατική, προσκολλημένη στη δύση και οχι εξτρεμικά ισλαμική, καλα είναι να θυμάται τα πρόσφατα παραδείγματα της Περσίας και της Αλγερίας. Το περιοδικό TIME (είμαι τακτικός αναγνώστης του) σε **κάθε** τεύχος του αναφέρεται στον πόλεμο στη Βοσνία κατηγορωντας τους Σέρβους για τρομερές φρικαλεότητες, δημοσιεύοντας φωτογραφίες τραυματιών και νεκρων **(μόνο)** μουσουλμάνων αγνοώντας και αποσιωπωντας τους νεκρούς και τις φρικαλεότητες της άλλης πλευρας. Ποιός στη διεθνή κοινότητα αναφέρθηκε στους 800.000 Σέρβους πρόσφυγες από τη Βοσνία;

Ο Ελληνικός λαος έχει και περηφανεια, και φιλότιμο, και διαθεση να υποστεί ολες τις αναγκαίες θυσιες για να πετυχει τους στόχους του εθνικους, οικονομικούς κ.λπ. (δικές σας εντυπωσεις από επισκέψεις σε στρατιωτικές μοναδες, ογκωδη συμμετοχή σε όλα τα συλλαλητηρια σ' όλο τον κόσμο για τη Μακεδονία). Εκείνο που του λείπει είναι το οραμα που θα του προσφερει η ηγεσία του, (δεν μιλώ πολιτικά) γι' αυτή την κυβέρνηση ή την προηγούμενη, ή την επόμενη, μιλαω γενικά για την ηγεσία σαν προβλημα δυστυχώς μακροχρονιο.

Σ. Παλτόγλου

Η ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Αφορμή για την επιστολη μας είναι το άρθρο του τευχους 103 Ιουνίου στη σελίδα 20, το οποίο αναφέρεται στην ίδρυση τμηματος Αεροναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών στο Πανεπιστήμιο της Πάτρας.

Σ' αυτό το άρθρο αναφέρεται ότι η Ελλάδα είναι η μονη χωρα της κοινότητας που δεν διαθετει τμημα αεροναυπηγικής σε κανένα Πανεπιστημιο της και ότι το Πανεπιστημιο της Πάτρας είναι το πρώτο που ξεκινά κατι σχετικο. Προφανως αγνοείται την υπαρξη του κυκλου σπουδων Αεροναυπηγού Μηχανολόγου Μηχ/κού στο Ε.Μ.Π. από το 1990.

Ας σημειωθεί οτι στο τμημα Μηχ. Μηχ. του Πολυτεχνείου τα δύο πρωτα χρονια είναι κοινα για ολους τους φοιτητές και στο τρίτο έτος γίνεται ο διαχωρισμος σε τέσσερις κύκλους σπουδων:

α. Κατασκευη Μηχ. Μηχ.
β. Ενεργειακου Μηχ. Μηχ.
γ. Αεροναυπηγου Μηχ. Μηχ.
δ. Μηχανικού Παραγωγης.

Και οι 4 κύκλοι σπουδών οδηγούν σε κοινο πτυχίο. Επομενως ένας φοιτητης που έχει τελειωσει οποιοδήποτε κύκλο σπουδών παίρνει πτυχίο Μηχανολογου Μηχανικού. Πράγμα που δεν δεσμευει ενα φοιτητή που εχει παρακολουθησει π.χ. τον κυκλο του Αεροναυπηγου Μηχ. Μηχ. να πάρει τον τίτλο του Αεροναυπηγου και να εξασκεί μόνο το επάγγελμα αυτού, αλλα μπορεί να εργαστεί και σαν Μηχ. Μηχ

Υπογραφουν οι φοιτητές του 4ου εξαμήνου Μηχ. Μηχ. του Ε.Μ.Π.:

ΑΓΚΡΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
ΓΚΟΥΝΤΑΝΗΣ ΣΕΡΓΙΟΣ
ΔΡΑΚΟΣ ΜΑΡΚΟΣ
ΖΑΡΜΠΟΥΤΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΚΑΛΛΙΓΕΡΟΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ
ΚΑΤΣΑΜΠΡΑΚΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

«ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΑΛΙΜΟΝΟ»

Τη στιγμη που γράφονται αυτες οι γραμμες ο πρεσβυς της χώρας μας στην αμερικανική πρωτευουσα κ. Τσίλας μιλά για «συμπνοια» με τους «συμμάχους» στο θεμα των αεροπορικων επιδρομων εναντίον των Σερβων στη Βοσνία. Να προκειται για αλλαγή πολιτικής η για προσωπικη δήλωση του κ. πρεσβυ με κριτικό χαρακτηρα; Αν συμβαίνει το δεύτερο θα προκειται για μια θέση οπως και τοσες άλλες σ' αυτην την τραγωδία, αν συμβαίνει το πρωτο τότε αλίμονο. Κυρίως γιατί δηλωνει πως πάλι κάποιοι «πίεσαν» και «ανάγκασαν» σε υποχωρήσεις (με ή χωρίς ανταλλάγματα) αλλά και γιατι άλλη μια φορά φανηκε ξεκάθαρα η διπλή πολιτική της παρούσας κυβερνησης στα εξωτερικά θεματα της χωρας.

Σε μια Ελλαδα και καίγεται απ' άκρη σ' άκρη -απο Αλβανους, Τούρκους, οικοπεδοφάγους και πολυ λιγότερο από ασυνείδητους παραθεριστές- σε μια Ελλαδα που χάνει και τις τελευταίες ευκαιρίες να ηγηθεί των Βαλκανίων γειτόνων, σε μια Ορθοδοξη Ελλαδα που τελευταία σπαράσσεται απ' τις αθλιοτητες των θρησκευτικών της Πατερων, σε μια Ελλαδα που κατόρθωσε να κυλιέται στα λασπόνερα της διπλωματίας μαζί με κρατίδια και κρατη φαντάσματα (Σκόπια, Αλβανία), το μόνο που φαίνεται να μας απασχολεί είναι η ιδιωτικοποίηση ή οχι των Δημοσιων Οργανισμών και η επερχόμενη εκλογική περίοδος. Αλίμονο για δευτερη φορα!

Συνελθετε επιτελους κυριοι! Σεβαστείτε τουλάχιστον τον εαυτο σας γιατί εχετε φτασει το τελευταίο επίπεδο της εκτίμησης μας. Κι είναι πραγματικά λυπηρο που δέκα εκατομμυρια Ελληνες δεν διαμαρτυρόμαστε γι' αυτήν την κατάντια παρα περιμένουμε ακόμα το «βόλεμα» των παιδιων μας σε μια αθλια δημοσια θεση.

Μακάρι όμως να ηταν μόνο η κακοδιαχείριση των πολιτικων. Υπαρχει και η απραξία των στρατιωτικων -ιδίως του στρατού ξηράς- που κρούει τον κώδωνα του κινδυνου. Που είναι οι προμηθειες για το πεζικό, το πυροβολικό, τις διαβιβάσεις; Πού είναι η αναδιοργανωση του στρατιωτικου δυναμικού και η εξαγγελία μετρων επαγγελματικοποιησής του; Τι γελοίες προμηθειες είναι αυτες όπως για τα κρανη Μ1 αντί για τα FRITZ; Που είναι η Παλλαική Άμυνα; Ποτε επιτέλους θα παραδοθούν οι νεες φρεγάτες απ' τα δικά μας ναυπηγεια; Τι προτεραιοτητες πρεπει να υπαρχουν και που είναι η υλοποίηση τους; Των εχθρων τα φουσάτα ξανάρχονται κύριοι και δεν εχει σημασία αν η νέα Άλωση θα γίνει απ' τους Δυτικούς «Σταυροφόρους», η καλυτερα «Παποσταλμενους», η τους Τούρκους, αλλα το οτι θα γίνει και παλι. Κι εμείς πλεουμε σε πελάγη διπλωματικης και οικονομικης ευτυχιας για το πακετο Ντελόρ ΙΙ. Τρίτο Αλίμονο. Εδω η Ευρώπη αποσυντίθεται σταδιακά σ' ολους τους τομείς κι εμείς προσπαθούμε να της μοιασουμε; Δεν εχουμε καμία συναίσθηση της μεγάλης μας Ιστορίας; Κυριοι, δεν είμαστε ουτε Δύση, ούτε Ανατολη· είμαστε Ελλαδα και Βαλκάνια. Εδω είναι ο τόπος μας απ' τα βάθη των αιωνων και είναι ιερο καθήκον να τον διατηρήσουμε. Δεν μπορεί ο κάθε φιλόδοξος πολιτικός να τον μετατρέπει σε κτήμα προς πώληση η διαπραγμάτευση. Και συμφωνώ με το υπονοούμενο της όποιας συνοριακής πινακίδας οτι τα «σύνορα της Ελλάδας δεν σταματούν εδω». Οχι, κύριοι. Η Ελλαδα δεν έχει συνορα. δεν είναι κράτος με τη στενή σημασία του όρου. Είναι πολιτισμός, «χωνευτήρι λαων», κάτι πολύ πιο πάνω απ' όλα. Πού είναι η αντροσύνη κι η εθνικη υπερηφάνεια σας; Σε ποιό φάκελο, τύπου Καλτσεστρούτσι, έχει χωθεί; Πού είναι η ανταποδοση των «πυρών» στους ανίδεους και εκτός πραγματικότητας Ευρωπαίους Εταίρους που εκφράζονται αντεθνικά: Τι ζητάμε στον ΟΗΕ που κρίνει με δυο μέτρα και δυο σταθμά -άλλο Κουβέιτ, άλλο Κύπρος-, στον ΟΗΕ που εφοδιάζει με πυρομαχικά εμπολεμους στη Βοσνία και σκοτωνει αμαχους στη Σομαλία, που «καρπαζώνει» διαδηλωτές Ελληνοκύπριους γιατί θέλησαν να πάνε στα άγια χώματα της Κυρηνειας, που αμφισβητεί την ελληνικοτητα της Μακεδονίας και ορίζει μεσολαβητές; Πώς του το επιτρεπεται κύριοι; Ποια δικαστήρια -Χάγη κ.τλ. - αποφασίζουν για μας και γιατί; Τα δικά μας χώματα θα διαπραγματευτουμε; Με το αίμα των προγόνων μας νωπό πάνω τους; Αίσχος.

Το τέταρτο Αλίμονο βαραίνει τα κεφάλι όλων μας. Πώς εμείς επιτρεπουμε τη συνέχιση αυτού του δράματος; Τόσο πολύ μας έχει διαφθείρει η ευημερία των μεταπολιτευτικών χρονων που δεν βλέπουμε μακρύτερα απ' την πόρτα μας; Για ποιό λόγο αγωνιζομαστε λοιπόν; Γιατί κάνουμε συλλαλητήρια συντεχνιακά και μόνο και οχι πανκοινωνικα για τη συνολική μας βελτίωση ως Εθνος; Πώς αφήνουμε υπέργηρους «τσεποπροσκυνητες» -να μην πω ονοματα- να οδηγούν τη χώρα στα Ταρταρα; Ελάτε λοιπόν. Κι εσείς κι εμείς, ανώνυμοι και επώνυμοι αλλα Ελληνες να προτείνουμε μια εθνική επιτροπή -προς Θεου, οχι με προεδρεία και συνδικαλιστικά φερεφωνα- για ολα τουτα, να πιεσουμε, αν εξαναγκάσουμε με οποια μεσα διαθετουμε για την εξοδο απ' το εθνικό αδιέξοδο. Υστερα θάρθουν και οι παροχές. Δεν μπορεί οι Ελληνες να διαπρέπουν σ' ολα τα μήκη και πλάτη της γης κι οχι στον τόπο τους. Είναι επιεικώς απαραδεκτο κάτι τετοιο. Είμαι σίγουρος πως οι περισσότεροι απο εμάς δεν εχουμε χώρο στην καρδιά μας για άλλες μαχαιριες από εθνικές τραγωδίες και τα δάκρυά μας είναι λιγοστα για να σπαταληθουν σε αναμνησεις απο σφαγες, διασυρμούς και λεηλασίες κάθε μορφής. Δεν χρειάζεται «Υπερβαση» κύριοι. Θαρρος χρειαζεται και ολες οι γροθιες ενωμένες σε μία.

Χ. Κουτσοσπύρος
Αθηνα

ΥΓ. Ισως να κουρασα ορισμενους, ίσως σαν ζουζούνι να ενοχλησα μερικούς άλλους. Είναι μια φωνή διαμαρτυρίας και θαθελα να δημοσιευτεί όπως και αλλες παρόμοιες για να «βρεθουμε» όσοι συμπνεουμε. Είναι κάτι κι αυτο.

Για τις πυρκαγιες: ένας ωραίος τρόπος να ξεπερνας τα φυσικά εμποδια και τα... ναρκοπεδια είναι και η φωτια. Επίσης είναι ιδανικός τρόπος για αποψιλώσεις περιοχών προ αποβασεως -νησιά Αιγαίου- ή για αντίποινα στη μείωση της

τουριστικής κίνησης στη Μικρά Ασία λόγω ΡΚΚ. Δεν νομίζετε;

ΜΙΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΥ... ΔΕΝ ΕΓΙΝΕ ΑΚΟΜΗ

Με μεγάλο ενδιαφέρον διάβασα την ανταπόκρισή σας από την φετινή αεροπορική έκθεση του Παρισιού ακολουθώντας μια παράδοση της ΠΤΗΣΗΣ που από όσο θυμάμαι έχει ξεκινήσει εδώ και πολλά χρόνια. Πιστεύω πραγματικά ότι πρόκειται για την καλύτερη μορφή ενημέρωσης αφού εκεί επιδεικνύονται τα τελευταία επιτεύγματα της σχετικής τεχνολογίας και νομίζω ότι πρέπει να ενδιαφέρει κάθε φίλο της αεροπορίας. Το παράπονό μου όμως είναι ότι δεν είδα τίποτε σχετικό με την Εκθεση ILA 94 που όπως διάβασα σε άλλο Αεροναυτικό και Αμυντικό περιοδικό πραγματοποιήθηκε από τις 28 έως τις 5 Ιουνίου στο Βερολίνο. Δεδομένου ότι η Γερμανία αποτελεί σήμερα το «σταυροδρόμι» δύο κόσμων η έκθεση αυτή παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για πολλούς από εμάς που δεν έχουμε τη δυνατότητα τέτοιων επισκέψεων.

Τάσος Μακρής
Πάτρα

Η ΠΤΗΣΗ δεν έχει αφήσει ποτέ παραπονεμένους τους αναγνώστες της και για μια τουλάχιστον δεκαετία είναι το μοναδικό ελληνικό περιοδικό που καλύπτει τις σημαντικότερες αεροπορικές εκθέσεις. Διαβάσαμε και εμείς την «είδηση» με μεγάλη μας έκπληξη, αλλά πριν βιαστείτε να μας κατηγορήσετε σημειώστε ότι η έκθεση την οποίαν το έντυπο φέρει ότι έγινε τον περασμένο Μάιο (δημοσίευε μάλιστα λεπτομέρειες και φωτογραφία!), θα γίνει (όσο απίστευτο και αν ακούγεται) στην πραγματικότητα το Μάιο του 1994. Πώς θα ήταν δυνατόν άλλωστε η ILA 94 να γίνει το 1993; Οπως λοιπόν καταλαβαίνετε πρόκειται για μια άνευ προηγουμένου γκάφα του είδους της «ενημέρωσης» που προσφέρει στους αναγνώστες του το συγκεκριμένο περιοδικό. Εμείς θα επανέλθουμε όταν πραγματοποιηθεί η εν λόγω έκθεση σε έναν περίπου χρόνο.

Ακριτίδη Χαράλαμπο, Θεσσαλονίκη: Κάποιο αεροπλάνο αντικαθίσταται σε υπηρεσία από κάποιο άλλο. Τότε το δεύτερο είναι μια γενιά νεότερο από το προηγούμενο. «Block» είναι ο όρος που χρησιμοποιείται στην παραγωγή και έχει την έννοια της «παρτίδας». Τα αεροπλάνα ενός Block έχουν (θεωρητικά) κοινά χαρακτηριστικά. Τα F-14, F-15, F-16, F-16 είναι όλα αεροπλάνα τρίτης γενιάς. Τα A-10 και SR-71 δεν μπορούν να καταταγούν σε γενιές αφού είναι πρωτοπόρα και μοναδικά στο είδος τους. Τιμές αεροσκαφών ιδιαίτερα αυτών που δεν βρίσκονται πλέον σε παραγωγή είναι δύσκολο να αναφέρουμε. Τα F-16XL και F-15E υπήρξαν ανταγωνιστές στο σχετικό διαγωνισμό της USAF τον οποίο κέρδισε τελικά το F-15E. Το τελευταίο όχι μόνον είναι επιχειρησιακό αλλά έλαβε και μέρος στις επιχειρήσεις του Κόλπου.

Βασίλειο Κασσάρα, Αθήνα: Για τη συνδρομή θα πρέπει να συνεννοηθείτε τηλεφωνικά με τη Γραμματεία μας.

Παναγιωτάκη Στέλιο, Χανιά: Δεν νομίζουμε ότι γράψαμε ποτέ ότι διαθέτουμε τον πύραυλο AGM-88 HARM, πολύ δε περισσότερο ότι τον εξάγουμε (πως αλλωστε;). Πότε και πού το διαβάσετε; Οι Μονογραφίες είναι μια προσφορά του περιοδικού προς τους αναγνώστες και όπως φυσικά γνωρίζετε δεν χρεώνονται έξτρα όπως ανάλογες «μονογραφίες» ή αφίσες που έχουν κυκλοφορήσει στην ελληνική αγορά από άλλα έντυπα. Ο λόγος που δεν περιλαμβάνονται σε κάθε τεύχος είναι και το υψηλό τους κόστος. Στο τεύχος Νο 101 επιλέξαμε πολιτικό αεροπλάνο αφού και αυτή η κατηγορία έχει πολλούς φίλους που τόσο καιρό έμεναν παραπονεμένοι. Σχετικά με τα αεροπλάνα της Ελληνικής Αεροπορίας, δημοσιεύσαμε τα πλέον σύγχρονα. Ισως μελλοντικά να συμπληρώσουμε τη σειρά και με τα F-5/Mirage F.1. Εχουμε πολλές φορές τονίσει ότι στοιχεία που αφορούν διαφορετικά αεροσκάφη δεν μπορούν να συγκριθούν εάν δεν είναι γνωστές οι παράμετροι που τα χαρακτηρίζουν. Ισως η «ασυνέπεια» που εμφανίζεται στο μήκος ακινητοποίησης στην περίπτωση που αναφέρετε να οφείλεται σ' αυτό το λόγο. Περισσότερα σχόλια δεν μπορούμε να κάνουμε αφού και πάλι δεν μας γράφετε που είχαν δημοσιευτεί τα παλαιότερα στοιχεία. Στοιχεία που δίνονται στη διάρκεια ενημερώσεων όπως αυτά στην περίπτωση της ανταλλαγής Μοιρών Μιράζ 2000/F-16 είναι ευρύτερα γνωστά και από τους Τούρκους. Άλλωστε και Μοίρες της Τουρκικής Αεροπορίας πραγματοποιούν ανταλλαγές. Η ιδέα σας για τη μετατροπή των F-5 σε προηγμένα εκπαιδευτικά μας βρίσκει σύμφωνους. Σε γενικές γραμμές την έχουμε σκεφτεί και εμείς, αν και πιστεύουμε ότι θα πρέπει να συνοδευτεί από έναν εκσυγχρονισμό των αεροπλάνων ώστε να περιέχουν περισσότερα συστήματα που βρίσκουμε σε μαχητικά της 3ης γενιάς και φυσικά ραντάρ. Και πάλι όμως δεν μπορούμε να ακινητοποιήσουμε τα άλλα μαχητικά μας αφού οι χειριστές πρέπει να βάζουν σε εφαρμογή όσα μαθαίνουν σε κάθε συγκεκριμένο τύπο.
Το ιδανικό θα ήταν να μπορούμε να αντιτάξουμε ισάριθμα F-16 των Τουρκικών. Επειδή όμως αυτό δεν είναι δυνατόν, θα συνεχίσουμε να χρησιμοποιούμε και τους παλαιότερους τύπους ίσως με νέα συστήματα (πυραύλους) και νέες τακτικές. Η πρόταση για την αγορά μεταχειρισμένων F.1 αφορά τη συμπλήρωση του αριθμού αεροσκαφών στις Μοίρες που ήδη υπάρχουν. Στο κάτω-κάτω τα αεροπλάνα αυτά αποτελούν ακόμη σημαντικό παράγοντα της αμυντικής μας ικανότητας ανεξάρτητα από τους τύπους της ΤΗΚ που καλούνται να αντιμετωπίσουν. Εξάλλου και οι Τούρκοι εξακολουθούν και θα εξακολουθήσουν να χρησιμοποιούν αεροσκάφη δεύτερης γενιάς σε μεγάλους αριθμούς. Το ίδιο ισχύει και για τα F-4 που χρειάζονται ακόμη στο ρόλο της αναχαίτισης. Σχετικά με τις παραχωρήσεις αεροσκαφών θα πρέπει να θυμάστε ότι το μόνο αεροπλάνο που θα συνέφερε να ζητήσουμε (πιο σύγχρονο όπως υποστηρίζετε των A-7/F-4) θα ήταν F-16, αλλά δεν νομίζουμε ότι οι ΗΠΑ ήταν διατεθειμένες τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο να τα παραχωρήσουν. Ο ρόλος των Μιράζ 2000 ήταν ανέκαθεν (θεωρητικά) διπλός, ουσιαστικά όμως τα αεροπλάνα χρησιμοποιούνται μόνο στο ρόλο της αναχαίτισης. Εάν αυτό θα αλλάξει δεν είναι γνωστό. Δεν είναι ρεαλιστικό να υποστηρίξουμε ότι μπορούμε να κατασκευάσουμε σήμερα A-7 ή F-4. Ακόμη κι αν μπορούσαμε να εξασφαλίζουμε την άδεια παραγωγής, το να «ξαναστήσουμε» τη γραμμή παραγωγής (κλειστή εδώ και 10-15 χρόνια) για ένα αεροπλάνο της προηγούμενης γενιάς θα ανέβαζε το κόστος κάθε μονάδας στο πολλαπλάσιο ενός σημερινού μαχητικού. Αντίθετα με το ότι πιστεύουν πολλοί οι μεγάλοι κατασκευαστές δεν κατασκευάζουν αλλά συναρμολογούν αεροπλάνα από κομμάτια που προμηθεύουν εκατοντάδες μικρότερες εταιρίες. Μόλις μια γραμμή παραγωγής κλείσει, το δίκτυο αυτό των προμηθευτών παύει να υπάρχει και φυσικά είναι απίθανο να βρεθούν τα υποσυστήματα. Αυτός είναι και ο λόγος που όταν οι μεγάλοι κατασκευαστές προσβλέπουν σε μελλοντικές παραγγελίες βάζουν τη γραμμή παραγωγής στη «ναφθαλίνη». Διατηρούν δηλαδή το δίκτυο των προμηθευτών. FIR: Flight Information Region. Πιθανότητα ο AIM-9R δεν είναι ακόμη αποδεσμευμένος για εξαγωγή.

Παούνη Νίκο, Πεδινό Φλώρινας: Στις επιστολές σας θίγεται θέματα που αναλύονται εκτεταμένα από τις σελίδες του περιοδικού. Οι απόψεις σας και οι προτάσεις σας είναι ταυτόσημες με τις δικές μας.

Ραπτάκη Δ., Ν Αρτάκη: Μας ικανοποιεί τουλάχιστον το γεγονός του ότι, σύμφωνα με δήλωσή σας στην ΠΤΗΣΗ είναι περισσότερα τα πράγματα που σας αρέσουν από αυτά που σας ενοχλούν. Αν και από τα υπόλοιπα (παράπονα) της επιστολής σας δεν μπορέσαμε να βγάλουμε μια άκρη για το τι ακριβώς θέλετε να περιλαμβάνουμε στην ύλη. Οταν αποφασίσετε ή μάλλον ξεκαθαρίσετε ίσως μας ξαναγράψετε. Θα γνωρίζετε επίσης ότι μια μεγάλη μερίδα αναγνωστών διαφωνεί στο να περιέχονται στην ΠΤΗΣΗ άρθρα που δεν άπτονται καθαρά αεροπορικών θεμάτων. Νομίζουμε δε ότι κάπου έχετε μπερδέψει το τι πρέπει να υποστηρίξει το περιοδικό σχετικά με την ενίσχυση της Εθνικής μας Άμυνας και των άρθρων που θα πρέπει να περιλαμβάνει. Ευχαριστούμε για τις ευχές σας.

Θωμά Κωνσταντίνο, Αθήνα: Ο καθορισμός των εννοιών πυροβόλου και οβιδοβόλου είναι σήμερα μάλλον αυθαίρετος. Για να απλοποιήσουμε όσο γίνεται την απάντηση θα πούμε ότι τα όπλα αυτού του είδους χαρακτηρίζονται από τα στοιχεία του διαμετρήματος της κάννης και του αριθμού που το μήκος της κάννης είναι πολλαπλάσιο του διαμετρήματος. Ετσι ένα πυροβόλο 76/45 σημαίνει ότι έχει διαμέτρημα 76 χιλ. (3 ίντσες) και μήκος κάννης 3,42 μέτρα (76Χ45). Οταν ο λόγος αυτός είναι μικρός το όπλο χαρακτηρίζεται σαν οβιδοβόλο, ενώ όταν είναι πολύ πάνω από τη μονάδα, το όπλο χαρακτηρίζεται σαν πυροβόλο. Τη δεύτερη ερώτησή σας δεν την καταλαβαίνουμε. Τα όρια της CFE είναι 2.534 AVC από τα οποία 1.719 AIFV+HAVC. Σήμερα διαθέτουμε 1.641 AVC (1.478 APC και 163 AIFV+HAVC).

Γιώργο Κοϊνά, Χανιά: Σχετικά με την ΣΤΥΑ τα ερωτήματά σας δεν μπορούν να έχουν αντικειμενική απάντηση, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις δυσκολίες φοίτησης. Την πληροφορία για το A-7E την μάθαμε και εμείς αλλά στάθηκε μέχρι σήμερα αδύνατο να το επιβεβαιώσουμε. Δεν νομίζουμε ότι υπάρχει θέμα απαγόρευσης αγοράς όπλων από τη Ρωσία.

Παπαδόπουλο Λεωνίδα, Αθήνα: Ευχαριστούμε θερμά καλέ μας φίλε.

Λάμπρο Βασιλείου, Αθήνα: Ναι τα F-16 μετά το Block 30 έχουν την θεωρητική ικανότητα βολής AIM-7. Η οθόνη που βρίσκεται πάνω από την αριστερή οθόνη πολλαπλών λειτουργιών στο F-16 είναι η οθόνη RWR. Τα «Σι Χοκ» θα περιέχουν εξοπλισμό αν και θα υπάρχει περιορισμένος χώρος για τη μεταφορά ατόμων.

Αποστολόπουλο Νίκο, Αθήνα: Χρονοδιάγραμμα απόσυρσης των F-5 και F.1 δεν έχει ανακοινωθεί. Αποσπασματικά και σε ανύποπτο χρόνο για τα πρώτα έχει ανακοινωθεί ότι είναι τα επόμενα αεροσκάφη που θα αποσυρθούν. Για τα Μιράζ δεν νομίζουμε ότι έφτασε ακόμη ο καιρός τους. Όπως μάλιστα γράψαμε, υπάρχουν πληροφορίες ότι επίκειται αγορά και άλλων μεταχειρισμένων ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των αεροσκαφών στις Μοίρες. Βλέπουμε πιο πιθανή την αγορά «Εξοσέτ» για τα Μιράζ 2000 παρά «Πέγκουιν» για τα F-16. Πτώσεις τουρκικών F-16 έχουν υπάρξει και έχουμε γράψει σχετικά. Ο αριθμός τους όμως είναι δύσκολο να υπολογιστεί. Υπάρχουν πηγές που υποστηρίζουν ότι είναι περισσότερα από ένα έως μάλιστα και τέσσερα ή πέντε. Δεν υπάρχει καμία πρόβλεψη (που να έχει ανακοινωθεί) για απόκτηση και άλλων αντιτορπιλικών κα μάλιστα με αγορά. Τα A-7 εκτός των AIM-9 για αυτοάμυνα δεν νομίζουμε ότι χρησιμοποιούν άλλους πυραύλους σε ελληνική υπηρεσία. Οι «Μάβερικ» χρησιμοποιούνται από τα «Φάντομ».

Χρήστο Παρασκευαΐδη, Λάρνακα: Την Κύπρο δεν την ξεχνούμε ποτέ, ούτε φυσικά και στα θέματα της ενημέρωσης. Σχετικά με τα άρθρα συμφωνούμε μαζί σας, αλλά να μην ξεχνάμε ότι η Ελλάδα δεν είναι και ο «ομφαλός της Γης» τουλάχιστον σε τέτοια θέματα.

Δημητρίου Λεωνίδα, Καρδίτσα: Η ερώτησή σας «Ποιό είναι κατά τη γνώμη σας το ικανότερο ελληνικό μαχητικό και γιατί;» μας θύμισε λίγο θέμα εξετάσεων. Η απάντηση αν και δύσκολη είναι:

το F-16. Διαθέτει τα ικανότερα συστήματα «πρόσκτησης» στόχων και ελέγχου βολής, ενώ παράλληλα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο διπλό ρόλο της «δίωξης-βομβαρδισμού» μεταφέροντας όλα σχεδόν τα όπλα που διαθέτει το οπλοστάσιο της Π.Α. Επιπλέον έχει ευρύτατα περιθώρια μελλοντικής εξέλιξης με την ενσωμάτωση νέων συστημάτων/όπλων. Το ερώτημά σας θα ήταν πολύ πιο δύσκολο εάν η διατύπωσή του ήταν «ποιό είναι το ικανότερο ελληνικό αναχαιτιστικό». Εκεί ο συνδυασμός Μιράζ 2000 - «Μάτζικ»-Matra Syper 530D είναι πολύ καλύτερος από ότι καλύτερο έχει να αντιπαρατάξει το F-16, τουλάχιστον μέχρι την έλευση των AMRAAM. Δεν είναι απόλυτο ότι τα στρατιωτικά αεροπλάνα δεν έχουν στο κάτω μέρος τους την δίχρωμη/τρίχρωμη παραλλαγή τους όπως και στο επάνω. Ένα παράδειγμα είναι τα C-130/C-141/C-5 της USAF. Στα μαχητικά, η δίχρωμη/τρίχρωμη παραλλαγή της άνω επιφάνειας χρησιμεύει για την απόκρυψη από κάποιον που παρατηρεί το αεροπλάνο από επάνω. Αντίθετα η κάτω ανοικτόχρωμη επιφάνεια προορίζεται για απόκρυψη από παρατήρηση από το έδαφος.
Μονογραφίες: F-16 τεύχος 89, F-14 τεύχος 91, F-15 τεύχος 93.

Σπανό Σπύρο, Νέα Μάκρη Αττικής: Ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη και τα καλά σας λόγια. Μας ενθαρρύνουν πολύ. Καταλαβαίνουμε τον προβληματισμό σας. Ελπίζουμε σύντομα να περιλάβουμε κάτι σχετικό με το θέμα UFO. Αστεροσκοπείο Αθηνών: τηλ. 34.61.362. Τα F-104 δεν είναι δυνατόν να πωληθούν ή να παραχωρηθούν αφού έχουν δοθεί στη χώρας μας σαν βοήθεια του ΝΑΤΟ. Εγκαταστάσεις μετρό χρησιμοποιούνται και σαν αντιαεροπορικά καταφύγια. Παράδειγμα αποτελεί το Μετρό του Λονδίνου στη διάρκεια του Β΄ ΠΠ.

Δημήτριο Καρασαβόγλου, Πρέβεζα: Θα προσπαθήσουμε να σας ικανοποιήσουμε με περισσότερα άρθρα όπως «Πτήση με το B-1», «Διδυμότειχο 16η ΕΜΑ», «Με τα γεράκια στην Καλιφόρνια». Ο κωδικάς UPP-12 δεν μας λέει τίποτε. Εάν ήταν YP, ίσως πρόκειται για κάποιο περιπολικό ή βοηθητικό σκάφος. Στο Ακτιο βρίσκεται μια από τις προωθημένες βάσεις AWACS του ΝΑΤΟ. Το μόνο που έχει ανακοινωθεί σχετικά με πιθανή συμμετοχή της Ελλάδας σε πρόγραμμα σχεδίασης αεροσκάφους είναι για το FLA, το μεγάλο μελλοντικό μεταγωγικό του ΝΑΤΟ.

Σιώμπο Κωνσταντίνο, Άρτα: Ευχαριστούμε. Το κατά πόσο αποδίδουν τα LANTIRN σε F-16 Block 30/32 είναι μια πολύ καλή ερώτηση στην οποία όμως με τα στοιχεία που έχουμε αυτή τη στιγμή δεν μπορούμε να σας απαντήσουμε. Το πρόβλημα βρίσκεται κυρίως στο HUD. Δεν νομίζουμε ότι τα Μιράζ 2000 χρειάζονται κανάρντ για να καλυτερεύσουν τις επιδόσεις τους. Σε αντίθεση με τα παλαιά «δελταπτέρυγα» (Μιράζ III/5, Kfir), η Ντασό προχώρησε σε προσεκτική σχεδίαση της πτέρυγας και ιδιαίτερα της ένωσης πτέρυγας-ατράκτου που ουσιαστικά έκανε την τοποθέτηση κανάρντ περιττή. Για την ομαλοποίηση της ροής το Μιράζ έχει δύο πολύ μικρά πτερύγια λίγο μετά το χείλος των αεραγωγών. Σύντομα θα υπάρχουν περισσότερα θέματα από τον Α΄ και Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.

F.D., Θεσσαλονίκη: Θα θέλαμε να δημοσιεύσουμε ότι προσπαθείτε να καταγγείλετε, αλλά θα πρέπει να γίνετε πιο σαφής και σίγουρα η επιστολή σας θα πρέπει να περιλαμβάνει όνομα και τηλέφωνο.

Μοσιάλο Αλέξανδρο, Αθήνα: Ελπίζουμε το πρόσφατο τεύχος Νο 104 να σας ικανοποίησε και να έλυσε αρκετές από τις απορίες σας. Ο αριθμός νηολογίου σε ένα αεροπλάνο είναι ο αριθμός αναγνώρισης/ταυτότητας. Έχει ακριβώς τον ίδιο ρόλο με τον αριθμό κυκλοφορίας των αυτοκινήτων και τον αριθμό νηολογίου των πλοίων.

Αγγελάρα Μάνο, Νίκαια: Ευχαριστούμε. Για την εισαγωγή σε κάποια από τις σχολές που αναφέρετε απαιτείται απολυτήριο μέσης εκπαίδευσης, καλή υγεία και καλή γνώση της Αγγλικής. Φυσικά τέτοιες σχολές υπάρχουν και σε πολλές άλλες χώρες εκτός ΗΠΑ. Το πτυχίο που χορηγεί η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας όπου βρίσκεται η σχολή (και όχι η ίδια η σχολή) σας επιτρέπει (θεωρητικά) να προσληφθείτε από κάποια αεροπορική εταιρία (συμπεριλαμβανομένης και της Ολυμπιακής).

Μακρή Δημήτριο, Αθήνα: Για θέματα στρατολογικά θα πρέπει να απευθυνθείτε στο Στρατολογικό Γραφείο στο οποίο ανήκετε διότι ούτε την ειδικότητα έχουμε να σας απαντήσουμε αλλά και η κάθε περίπτωση είναι ιδιαίτερη. Προσπαθούμε να έχουμε κάποια ισορροπία στην αρθρογραφία του περιοδικού. Η Ελλάδα δεν συμμετέχει στην ESA. Η διεύθυνση της τελευταίας είναι ESA, 8-10 rue Mario-Nikis, 75738 Paris Cedex 15 France.

Τσερκεκέ Χρήστο, Θεσσαλονίκη: Ευχαριστούμε. Με το σκεπτικό ότι το κάπνισμα βλάπτει σοβαρά την υγεία και το ότι ένας ιπτάμενος πρέπει να έχει άριστη κατάσταση υγείας, υπάρχει σαφώς λογική στην υπόθεσή σας. Παράγοντες που να αποκλείουν κάποιον από το να γίνει ιπτάμενος υπάρχουν πολλοί. Εκτός από τους παράγοντες υγείας για παράδειγμα στην Π.Α. το μεγάλο ύψος είναι ένας παράγοντας που αποκλείει ένα ποσοστό υποψηφίων Ικάρων.

Θοδωρή Μ., Λακωνία: Το ποιος εμπόδισε και ποιος εμποδίζει τους Κυπρίους να ενωθούν με την Ελλάδα δεν μπορεί να συνοψιστεί μέσα στις λίγες γραμμές που μπορούν να διατεθούν από τη στήλη της αλληλογραφίας. Μας κάνει πάντως εντύπωση ότι ο καθηγητής του Λυκείου σας υποστήριξε κάτι τόσο λανθασμένο και τόσο αφελές «πετώντας» ουσιαστικά στα σκουπίδια την νεότερη Ελληνική Ιστορία των τελευταίων 30 χρόνων. Πάντως δεν θα ήταν άσχημη ιδέα να ανατρέξετε μόνος σας στην ιστορία αυτή και ιδιαίτερα στη δράση της ΕΟΚΑ και της ίδρυσης της Κυπριακής Δημοκρατίας. Δεν υπάρχουν νεότερες πληροφορίες για την πρόθεση αγοράς «Πάτριοτ». Σχετικά με την αγορά σοβιετικών όπλων έχουμε θίξει το θέμα πολλές φορές. Σε αρκετές περιπτώσεις με την κατάσταση της υποστήριξης ώς έχει δεν νομίζουμε ότι είναι η ενδεδειγμένη ενέργεια αυτή τη στιγμή. Ίσως όμως τα πράγματα αλλάξουν στο μέλλον. Το κόστος των εξοπλισμών είναι πολύ υψηλό. Δυστυχώς αυτός είναι και ο λόγος που δεν μπορούμε να παρασύρουμε τους Τούρκους σ' ένα παιχνίδι εξοπλισμών όπου εμείς θα κάνουμε τις πρώτες κινήσεις. Πάντως υπήρξαν αρκετά βήματα από ελληνικής πλευράς προς αυτή την κατεύθυνση. Φυσικά και ένα εκπαιδευτικό μπορεί να πετάξει και μ' ένα χειριστή (στο εμπρός κάθισμα).

Χρηστίδη Ηρακλή, Άρτα: Ευχαριστούμε θερμά. Θα έχουμε κάτι σχετικό σύντομα γιατί είναι ένα θέμα που ενδιαφέρει πολλούς αναγνώστες. Το παλαιότερο τεύχος που ζητάτε έχει εξαντληθεί.

Χρήστο Ρούσσο, Αλεξανδρούπολη: Αφιέρωμα σχετικά με την Σ.Ι. είχε γίνει παλαιότερα. Ελπίζουμε να επαναλάβουμε κάτι παρόμοιο σύντομα. Για θέματα που άπτονται ιατρικών θεμάτων δεν μπορούμε να σας δώσουμε απαντήσεις διότι δεν είμαστε ειδικοί. Εκτίμησή μας όμως είναι ότι η μυωπία θα είναι πρόβλημα, τουλάχιστον με όσα αναγράφονται στις εκάστοτε εγκυκλίους του ΓΕΑ. Οι μεγάλες επιταχύνσεις σε περιπτώσεις χρήσεις του εκτινασσόμενου καθίσματος είναι δυνατόν να δημιουργήσουν προβλήματα στον ανθρώπινο οργανισμό. Η όλη διαδικασία είναι μια σημαντική καταπόνηση από την οποία μπορεί να υπάρξουν τραυματισμοί. Αυτό όμως που υποστηρίζετε δεν είναι σωστό. Άλλωστε γνωρίζουμε χειριστές που έχουν χρησιμοποιήσει εκτινασσόμενο κάθισμα και φυσικά συνεχίζουν να πετούν. Εάν με τον όρο «χειριστής της δεύτερης θέσης» εννοείτε το χειριστή οπλικών συστημάτων (ΧΟΣ), στην Ελληνική Πολεμική Αεροπορία η περίπτωση αυτή αφορά μόνον τα F-4. Η περίπτωσή τους είναι αρκετά ιδιαίτερη. Αρκετοί από αυτούς είναι επίσης χειριστές. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις που οι συγκεκριμένοι αξιωματικοί δεν έχουν πλήρη (ή έχουν ελάχιστη) πτητική εκπαίδευση. Αυτό συνέβη κάποιες περιόδους (όπως και σήμερα) λόγω αυξημένων αναγκών για ΧΟΣ. Η εκπαίδευση και τοποθέτηση των αξ/κων σε αεροσκάφη γίνεται αποκλειστικά με γνώμονα τις ανάγκες τις υπηρεσίας.

Σπύρο Φίλιο, Λάρισα: Ευχαριστούμε. Το τεύχος με τη μονογραφία του Μιράζ 2000 είναι το Νο 87. Οι διαπιστώσεις σας σε σχέση με την ισορροπία δυνάμεων στα Βαλκάνια είναι απολύτως σωστές. Αυτό είναι άλλωστε ότι διατηρεί και την δική μας αισιοδοξία. Η δύναμη των A-7 είναι σημαντικός παράγοντας ισχύος για την Π.Α. Είναι η αιχμή του δόρατος σε αποστολές βαθείας διείσδυσης και το στοιχείο που θα υποχρεώσει τον αντίπαλο να αφιερώσει μεγάλο μέρος των δικών του δυνάμεων για να τα αντιμετωπίσει. Συμφωνούμε επίσης ότι θα πρέπει, για να παραμείνουν αξιόμαχα, να υποστούν αναβαθμίσεις και βελτιώσεις στον ηλεκτρονικό/ηλεκτροοπτικό εξοπλισμό τους και φυσικά να προστεθούν στο οπλοστάσιο της Αεροπορίας και νέα σύγχρονα όπλα (βλήματα, βόμβες κ.ά.). Το ίδιο ισχύει όμως και για τα F-4. Δυστυχώς όμως οι μεγάλες υποχρεώσεις μας σε άλλα προγράμματα (F-16) και τα περιορισμένα κονδύλια που υπάρχουν, κάνουν την υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων μάλλον απίθανη. Για αν μελλοντικά θα είναι δυνατόν να αποκτηθούν σαν μεταχειρισμένα αεροπλάνα όπως F-15, F-14 ή F-111 υποθέσεις μόνον μπορούν να γίνουν. Πιθανότατα κάποια από αυτά τα συστήματα να είναι μελλοντικά διαθέσιμα σε συμφέρουσες τιμές ή και να είναι δυνατόν να παραχωρηθούν δωρεάν. Δεν είναι σίγουρο όμως ότι η απόκτησή τους θα είναι και συμφέρουσα. Η Π.Α. έχει ιδιαίτερα κακή εμπειρία από την πολυτυπία που διακρίνει το στόλο των μαχίμων αεροσκαφών που διαθέτει. Η προσπάθεια που γίνεται σήμερα είναι να περιοριστεί ο αριθμός των διαφορετικών τύπων αεροσκαφών που διαθέτουμε, κυρίως αποσύροντας τα παλαιότερα από αυτά. Εάν η παραπάνω πιθανότητα ανακύψει, θα πρέπει να αξιολογηθούν τα μειονεκτήματα του να προστεθεί ένας ακόμη τύπος αεροπλάνων σε υπηρεσία έναντι την ενίσχυσης της αμυντικής μας ικανότητας. Για το κατά πόσο τα F-111 θα γίνουν ποτέ διαθέσιμα για εξαγωγή διατηρούμε σοβαρές αμφιβολίες. Τα αεροπλάνα αυτά με την ακτίνα δράσης που διαθέτουν είναι στρατηγικά όπλα και οι ΗΠΑ είναι μάλλον δύσκολο να τα διαθέσουν σε τρίτες χώρες χωρίς προσεκτικό υπολογισμό. Οι περισσότερες από τις υπόλοιπες προτάσεις σας μας βρίσκουν επίσης σύμφωνους. Το πρόβλημα είναι ότι οι περισσότερες από αυτές είναι μάλλον δύσκολο να υλοποιηθούν λόγω κόστους. Είναι πάντως ενδιαφέρον να δούμε ποιές θα είναι οι μελλοντικές αποφάσεις για τη ναυπήγηση νέων μονάδων για το ναυτικό. Συμφωνούμε ότι ιστορία δεν σταματά -όπως πολλοί νομίζουν- με τη ναυπήγηση των τεσσάρων φρεγατών τύπου ΜΕΚΟ 200. Το Ναυτικό έχει εκφράσει στο παρελθόν το ενδιαφέρον του τόσο για κορβέτες όσο και για δύο ακόμη υποβρύχια. Σκάφος με την περιγραφή που παραθέτετε δεν διαθέτουμε. Τα «Οράιον» είναι μια άλλη ιστορία, η κατάληξη της οποίας δεν φαίνεται να βρίσκεται στο ορατό μέλλον. Ανθυποβρυχιακά όπλα τύπου Mk-15 Hedgehog και Mk-20 Mousetrap διαθέταμε και μάλλον διατηρούμε ακόμη σε ορισμένα αντιτορπιλικά. Είναι παπαλαιωμένα συστήματα με μικρή αποτελεσματικότητα έναντι συγχρόνων υποβρυχίων που μπορούν να καταδυθούν βαθύτερα και κινούνται με μεγάλες ταχύτητες κάτω από το νερό. Τα «Κόμπρα» αγοράστηκαν αφ' ενός για να καλύψουν το κενό μέχρι την έλευση των «Απάτσι» και αφ' ετέρου διότι δεν υπήρχαν χρήματα για την αγορά και άλλων μαχητικών ελικοπτέρων. Το σώμα που αναφέρετε ήταν το πλέον επίλεκτο των Σοβιετικών Ενόπλων Δυνάμεων κάτι ανάλογο των αμερικανών «Ρειντζερ» και της «Ντέλτα Φορς» ή του βρετανικού SAS.

ΒΑΛΚΑΝΙΚΗ ΣΚΗΝΗ

ΕΛΛΑΔΑ

• Τα δημοσιεύματα της ΠΤΗΣΗΣ σχετικά με την ολοκλήρωση του πρώτου τουρκικού τηλεπικοινωνιακού δορυφόρου έφερε το θέμα στην Ελληνική Βουλή μετά από σχετικές ερωτήσεις των βουλευτών της αξιωματικής αντιπολίτευσης κ. Γ. Σμπώκου, Στ. Παπαθεμελή, Γ. Πασχαλίδη, Γ. Αδαμόπουλου. Οι βουλευτές, δεδομένου του τεχνολογικού άλματος που πραγματοποιεί η γειτονική χώρα και των πολλαπλών επιπτώσεων που μπορεί να έχει στην περιοχή και ιδιαίτερα στην ισορροπία δυνάμεων θέτουν το θέμα των ενεργειών για την εξισορροπηση της κατάστασης αλλά και της απουσίας αντιστοίχου ελληνικού προγραμματος.

• Η Ρέιθιον υπεγραψε συμβόλαιο ύψους 49 εκατ. δολαρίων με την εταιρία Λίτον για την προμηθεια 33 συστημάτων του ηλεκτρονικού παρεμβολέα του συστήματος I-DIAS (Improved Defensive Integrated Avionics System). Οι δύο εταιρίες συνεργαζονται στο πρόγραμμα για την προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος αυτοπροστασίας για τα ελληνικά F-16C/D.

ΚΥΠΡΟΣ

• Για τον καλύτερο συντονισμό σε θέματα ασφάλειας, η Κυπριακή κυβέρνηση αποφάσισε τη συγκρότηση Συμβουλίου Εθνικής Ασφάλειας. Σ' αυτο θα συμμετέχουν ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας, ο Πρόεδρος της Βουλής, οι υπουργοί Αμυνας, Οικονομικών, Εξωτερικών και Δημοσίας Τάξεως και ο Αρχηγός της Ε.Φ. Η αντιπολίτευση αντέδρασε έντονα στην απόφαση γιατί, όπως υποστηρίζει, βλέπει έτσι να αποδυναμώνεται ο ρόλος του Εθνικού Συμβουλίου και της Επιτροπής Άμυνας της Βουλής στα οποία συμμετέχουν όλα τα κόμματα και λαμβάνονται αποφάσεις σε θέματα στρατηγικής που αφορούν την άμυνα.
Έγκυροι κύκλοι αποδίδουν την ίδρυση του Συμβουλίου, σε προσπάθεια της κυβέρνησης να γεφυρώσει διαφορές που ανέκυψαν ανάμεσα στα κόμματα ΔΗΣΥ-ΔΗΚΟ, στον υπουργό Αμυνας και τον Αρχηγό του ΓΕΕΦ, όσον αφορά επιμέρους θέματα αμυντικης πολιτικής.

• Η Ε.Φ. παρέλαβε αριθμό βομβιδοβόλων CIS40-GL. Εκτός αυτών, ήδη χρησιμοποιείται μικρός αριθμός βομβιδοβολων M-203 επί τυφεκίων M16A2 από τους Ο.Υ.Κ.
Πρόκειται για την πρώτη αγορα οπλισμού από τη Σιγκαπούρη, παρ' ολο το ότι προιόντα από τη χώρα αυτή συμμετείχαν τόσο στο διαγωνισμο για την προμήθεια ρυμουλκημένων πυροβόλων των 155mm, όσο και στο διαγωνισμό για την προμήθεια όλμων των 120mm. Παλιότερα η Ε.Φ. είχε προμηθευτεί πυρομαχικά και συγκεκριμενα Α/Α βλήματα των 35mm και βλήματα όλμων των 81mm από τη Σιγκαπουρη.

ΑΛΒΑΝΙΑ

• Μεγάλη άσκηση διεξήχθη από το Πολεμικό Ναυτικό της Αλβανίας, στα πλαίσια της αναδιοργάνωσης των αλβανικών ενόπλων δυνάμεων, που εξαγγέλθηκε τον περασμένο χρονο.
Ο υπουργος Άμυνας της χώρας Σαφέτ Ζουλάλι μιλώντας με την ευκαιρία της άσκησης, δήλωσε πως το ναυτικό της Αλβανίας είναι έτοιμο να αμυνθεί των χωρικών υδάτων και των ακτών της χώρας, ειδικά τώρα που η ένταση στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων είναι τεταμενη λόγω της Σερβικής πολιτικής.

ΒΟΣΝΙΑ-ΕΡΖΕΓΟΒΙΝΗ

• Πληροφορίες για κινήσεις των υποβρυχίων που διέθετε το πρώην Γιουγκοσλαβικό Ναυτικό και σήμερα βρίσκονται υπό τον έλεγχο της ηγεσίας της «νέας» Γιουγκοσλαβίας ώθησε στη λήψη μέτρων από την πλευρά των δυνάμεων του ΝΑΤΟ που περιπολούν στην Αδριατική με σκοπό την επιτήρηση της εφαρμογής του «εμπαργκο» του ΟΗΕ κατά της Σερβίας και του Μαυροβουνίου. Τα «παλαιο» Γιουγκοσλαβικό Ναυτικό διεθετε δύο σύγχρονα υποβρύχια της κλάσης «Sava» και τέσσερα της κλάσης «Heroj». Από αυτά πιστεύεται ότι παραμένουν επιχειρησιακά σε λιμάνι του Μαυροβουνίου τουλάχιστον τα δύο πρώτα και πιθανόν ενα ή δύο από τα δεύτερα. Τα υποβρύχια κλάσης «Sava», 960 τόννων είναι εφοδιασμένα με σοβιετικής και σουηδικής κατασκευής τορπίλες και θεωρούνται ιδιαίτερα αξιόμαχα. Ετσι, από τα μεσα Αυγούστου, τα ελικόπτερα του Βρετανικού, Γαλλικού και Ιταλικού Ναυτικού που περιπολούν στην περιοχή είναι εξοπλισμένα με δύο ανθυποβρυχιακές τορπίλες και με πληρες φορτίο ηχοσημαντήρων. Ανάλογα μετρα που όμως δεν ανακοινώθηκαν πιστεύεται ότι έχει λάβει και το Αμερικανικό Ναυτικό.

•Το αμερικανικό αεροπλανοφόρο «Αμέρικα» επρόκειτο σύμφωνα με πληροφορίες να αντικαταστήσει το αεροπλανοφόρο «Ρούσβελτ» στην Αδριατική επικεφαλής αρμάδας που περιλαμβάνει επίσης το ελικοπτεροφόρο «Γκουανταλκανάλ» και τεσσερα αλλα μεγάλα αποβατικά με τη συνοδεία δύο πυραυλοφόρων καταδρομικών, δύο αντιτορπιλικών και τριών φρεγατων, ενώ πιστεύεται ότι στην περιοχή πλέουν και τουλάχιστον δύο πυρηνοκίνητα υποβρύχια κρούσης.

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

• Η Τουρκία, η Βουλγαρία και η Ρουμανία πραγματοποίησαν στις 19 και 20 Αυγούστου κοινές ναυτικές ασκήσεις στην περιοχή της Μαύρης Θάλασσας στα πλαίσια της στρατιωτικής συνεργασίας που αναπτύσσουν οι τρεις χώρες. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι η πρωτη φορά που διεξάγονται κοινές στρατιωτικές ασκήσεις ανάμεσα σε μία χώρα μελος του ΝΑΤΟ και δύο του πρώην Συμφώνου της Βαρσοβίας μετά τη διάλυση του τελευταίου πριν από ένα περίπου χρόνο αν και υπήρξαν περιπτώσεις ανταλλαγής αεροπορικών Μοιρών ή επισκέψεων ναυτικών μονάδων ανάμεσα στις χώρες των δύο συνασπισμών.
Στην υπό βουλγαρική άσκηση της Μαύρης Θάλασσας με την επωνυμία «Διάσωση '93», πήραν μέρος ένα ρουμανικό πλοίο υποστήριξης, ένα τουρκικό σκάφος διάσωσης υποβρυχίων και μονάδες του Βουλγαρικού Πολεμικού Ναυτικού. Το σενάριο της ασκήσεως προέβλεπε τη διασωση ενος (βουλγαρικού) υποβρυχίου, ενώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Τουρκία διαθέτει στον τομέα αυτό την καλύτερη υποδομή διασωσης στην ευρύτερη περιοχή της ανατολικής Μεσογείου αποτελούμενη από δύο σκάφη εξοπλισμένα με «κώδωνα», αποτέλεσμα ενός τραγικού ναυαγίου που είχε σημειωθεί τη δεκαετία του 1960. Επίσημοι από όλες τις πλευρες που συμμετείχαν καλωσόρισαν τη συνεργασία σαν δείγμα των ισχυρών δεσμών που αναπτύσσονται στην περιοχή μετά τη λήξη του ψυχρού πολέμου.

ΣΚΟΠΙΑ

• Επταήμερη επίσκεψη ήταν προγραμματισμένο να πραγματοποιήσει ο υπουργός Άμυνας των Σκοπίων Βλάντι Ποπόφσκι από την Τρίτη 14 Σεπτεμβρίου στην Τουρκία. Σύμφωνα με πληροφορίες, κατά τη διάρκεια της παραμονής του στη χώρα, ο Σκοπιανός υπουργός θα συναντηθεί πιθανότατα και με τον Τούρκο πρόεδρο Ντεμιρέλ, απόδειξη της σημασίας που αποδίδει στην επίσκεψη η Άγκυρα.

ΤΟΥΡΚΙΑ

• Οι Κούρδοι κήρυξαν σαν εμπόλεμη ζώνη και περιοχές δολιοφθοράς, όλα τα τουρκικά τουριστικά θέρετρα που βρίσκονται στα παράλια του δυτικού Αιγαίου και στην Κωνσταντινούπολη. Η όξυνση αυτή παρουσιαστηκε μετά την αδιάλλακτη στάση των τουρκικών αρχών και των συνεχιζόμενων στρατιωτικών επιχειρήσεων εναντίον τους, που τείνει να προσλάβει το μέγεθος γενοκτονίας.
Στόχος αυτής της ενέργειας, σύμφωνα με ανακοίνωση που εκδόθηκε από το Εθνικό Απελευθερωτικό Μέτωπο του Κουρδιστάν (ΕΡΝΚ), είναι να πλήγει η τουρκική οικονομία που στηρίζεται κυρίως στον τουρισμό, ώστε να σταματήσει η ροή χρημάτων για στρατιωτικές αγορές που προοορίζονται για τις σφαγές αμαχων Κούρδων.

• Για πρώτη φορά οι ΗΠΑ αντιδρούν ουσιαστικά για τις επιχειρήσεις του τουρκικού στρατού εναντίον των Κούρδων, με αποτέλεσμα το Κογκρέσο να εξετάζει ακόμα και το «πάγωμα» της αποστολής αεροσκαφών Α-10 και ελικοπτέρων Α-1 Cobra προς την Τουρκία, επειδή εκφράζονται φοβοι ότι θα χρησιμοποιηθούν σε κουρδικούς στόχους.
Το γεγονός έχει προκαλέσει τη δυσφορία της Άγκυρας, την οποία εξέφρασε η πρωθυπουργός της χώρας Τανσού Τσιλέρ κατά την πρόσφατη επίσκεψη του αμερικανού υπουργού Εξωτερικων Ουόρεν Κρίστοφερ.
Ομως παρ' ολα αυτά, σε μια γιγαντιαία επιχείρηση των τουρκικών δυναμεων ασφαλείας που υποστηριζόταν από ελικόπτερα Cobra και αεροσκάφη F-4, εναντίον κουρδικών θέσεων στα σύνορα με το Ιράκ, το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Αυγούστου, πάνω από 600 αντάρτες και αδιευκρίνιστος αριθμός αμάχων έχασαν τη ζωή τους, κατά τη διάρκεια των επιθεσεων.

• Η Τουρκία περιλαμβάνεται ανάμεσα στους παραλήπτες μιας νέας παρτίδας 604 πυραύλων αέροςεδάφους AGM-65G «Μάβερικ» που ανακοινώθηκε μετά την επανάληψη της παραγωγης από την κατασκευάστρια εταιρία Χιούζ. Σύμφωνα με την σχετική ανακοίνωση η Τουρκία πρόκειται να παραλάβει 274 από αυτά, η Αίγυπτος 80, ενώ τα υπόλοιπα 250 θα παραμείνουν στη διάθεση του αμερικανικού Πενταγώνου για την κάλυψη μελλοντικών πωλήσεων. Η εξέλιξη αυτή θεωρείται εξαιρετικά σημεντική αφού είναι η πρώτη φορα που υπάρχει ανανέωση του οπλοστασίου οπλων αέρος-εδάφους στην πε-

ριοχή του Αιγαίου. Μέχρι σήμερα τα οπλοστάσια των δύο χωρών περιελάμβαναν τους απηρχαιωμένους AGM-12 «Μπούλπαπ» (πιθανότατα έχουν πλέον αποσυρθεί), βόμβες κατευθυνόμενες με λέιζερ και πυραύλους AGM-65A/B. Οι τελευταίοι, πρώτης γενιάς «Μάβερικ» έχουν περιορισμένες δυνατότητες εγκλωβισμού στόχου, ισχνή εκρηκτική κεφαλή και μικρό βεληνεκές. Αντίθετα ο AGM-65G διαθέτει τον αισθητήρα απεικόνισης στο υπέρυθρο φάσμα του μοντέλου «D» με μια ισχυρότερη κεφαλή 130 κιλών που το κάνει κατάλληλο για την καταστροφή προστατευμένων στόχων, όπως υπόστεγα αεροσκαφων αλλά και μικρα σκάφη. Δεδομενης μάλιστα και της πλήρους συνεργασίας του με το σύστημα LANTIRN δίνει στα F-16 της Τουρκικής Αεροπορίας σημαντικές δυνατοτητες νυκτερινου αγώνα που δεν διαθετει η ελληνικη πλευρά. Να σημειώσουμε ότι ο AGM-65G μπορεί να βληθεί από αποστάσεις πολυ μεγαλύτερες συγκριτικά με τα μοντελα «A/B», εκτός του βεληνεκούς όλων των αντιαεροπορικών όπλων που διαθέτουμε πλην ίσως των πυραυλικών.

• Η Τουρκία και η Ουκρανία υπεγραψαν στις αρχές Αυγούστου Πρωτοκολλο Συνεργασίας σε θέματα στρατιωτικής εκπαίδευσης και παραγωγής στρατιωτικού υλικού. Το πρωτόκολλο υπογραφηκε κατά τη διάρκεια της επίσκεψης του Τούρκου υπουργού Αμυνας Νεβζάτ Αγιάζ στην Ουκρανία.

• Ο Στρατηγός Ντογκάν Γκουρές θα παραμείνει στη θεση του σαν αρχηγος του τουρκικού γενικού επιτελείου για έναν ακόμη χρονο μετά από απόφαση του υπουργικού συμβουλίου της Τουρκίας. Ο Γκουρές επρόκειτο να αποστρατευθεί στις 1 Σεπτεμβρίου αλλά η αναβολη της αποστρατείας κρίνεται σαν αδυναμία εξεύρεσης ενός κοινά αποδεκτού αντικαταστάτη τόσο από το Στρατό όσο και από την πολιτική ηγεσία. Επιπλέον, δεδομένης της αναταραχης στην νοτιανατολική Τουρκία αλλά και στις δημοκρατίες της ΚΑΚ, ο χρόνος μιας τέτοιας αλλαγής σ' αυτό το επίπεδο της ηγεσίας δεν κρίθηκε σαν ο πλεον καταλληλος. Παρ' όλα αυτά οι αποστρατείες σε κατώτερο επίπεδο υπηρξαν σαρωτικες εξαιτίας των διαρθρωτικών αλλαγών στις Ε.Δ. που ελάττωσαν (και θα ελαττώσουν ακόμη περισσότερο) τις διαθέσιμες διοικητικές θέσεις.

ΠΟΤΕ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΤΑ 26 Α-7Ε;

Η ιστορία της παράδοσης των 26 επιπλέον αεροσκαφών Α-7Ε φαίνεται ότι θα αποκτήσει και άλλες σελίδες, όπως προκύπτει τουλάχιστον απο τις σχετικές ερωτήσεις που κατέθεσαν στη Βουλή οι βουλευτες της αξιωματικης αντιπολίτευσης κ. Γ. Σμπώκος, Θ. Πάγκαλος και Γ. Κατσιμπάρδης και τις απαντήσεις του ΥΕΘΑ.

Να υπενθυμίσουμε ότι η σχετικη ανακοίνωση για την παραχώρηση των 26 επιπλεον αεροπλανων, όπως είχε τότε πρώτη δημοσιεύσει η ΠΤΗΣΗ, εγινε πριν απο 22 περίπου μηνες και είχε επίσης αργότερα ανακοινωθεί οτι -σε αντίθεση με τα πρώτα 36 αεροσκάφη- το δευτερο «πακέτο» θα υφίστατο τις εργασίες συντήρησης και επισκευής απο την ΕΑΒ.Τον περασμενο Μάρτιο σε ερώτηση των ανωτέρω βουλευτων για την κατάσταση στην οποία βρίσκονταν τα Α-7 και για τη διαδικασία αξιοποίησης, το υπουργείο είχε τότε απαντήσει ότι τα 26 αεροπλανα βρίσκονταν σε μακρα αποθηκευση και επροκειτο να μεταφερθούν στην Ελλαδα μετά από προκηρυξη σχετικού διαγωνισμού μέσα στο 1993. Παραλληλα γίνονταν προσπαθειες ώστε το Αμερικανικό Ναυτικο να πουλησει στην ΕΑΒ τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμο.

Δεδομενου ότι δεν σημειώθηκε κάποια εξελιξη στις μηνες που ακολουθησαν, το θεμα επανήλθε στη Βουλή όπου σε απάντησή του ο υφυπουργος Εθνικής Άμυνας κ. Σ. Σπηλιωτόπουλος αποκάλυψε αρκετες ενδιαφερουσες λεπτομερειες για το πρόγραμμα. Σύμφωνα με αυτες η Π.Α. εξακολουθεί να θεωρεί τα 26 Α-7 απαραίτητα, πλην όμως έχει επιλυσει τις άμεσες απαιτήσεις της με την αξιοποίηση των 36 Α-7Ε/ΤΑ-7C που ήδη εντάσσονται σε Μοίρες της Π.Α.

Η μεταφορά των 26 επιπρόσθετων αεροσκαφων στη χωρα μας και η αξιοποίησή τους έχει προγραμματιστεί αν και υπάρχουν αρκετά διαδικαστικά προβλήματα. Πρώτον, στο σχετικό διαγωνισμό για τη μεταφορα, η μοναδικη προσφορα που υποβλήθηκε δεν κρίθηκε συμφέρουσα για το Ελληνικό Δημοσιο και θα πρεπει αυτός να επαναληφθεί. Εκτιμάται οτι μετά την κατακύρωση του διαγωνισμου η μεταφορα των αεροσκαφών θα γίνει δυνατή μέχρι το τέλος του χρόνου η το πολυ στις αρχες του 1994.

Προβλήματα ομως υπαρχουν κα με την προμηθεια του μηχανολογικού εξοπλισμού από την ΕΑΒ αφού το Αμερικανικό Ναυτικό αδυνατεί να τον αποδεσμευσει λόγω ανειλημμένων υποχρεώσεων συντήρησης αεροσκαφών Α-7 τρίτης χώρας. Η Π.Α. μετά τα απρόβλεπτα αυτά εμπόδια προώθησε από τον περασμένο Μαρτιο σχετική αίτηση για την παραχωρηση εξοπλισμού από την Αμερικανική Αεροπορία μετά την ανακοίνωση της Υπηρεσίας αυτής τον περασμένο Φεβρουάριο, ότι αποσύρει όλα τα αεροπλάνα του τύπου αυτού. Αν και οι προοπτικές όμως της προμήθειας ή ακόμη και της δωρεάν παραχώρησης είναι ευοίωνες, αυτή θα πρέπει να γίνει και πάλι μέσω των υπηρεσιών πωλησεων FMS του Ναυτικού αφού η Αεροπορία ουδέποτε υποστήριξε τα Α-7 που διεθετε αυτοδύναμα και είχε άμεση εξάρτηση από το τελευταίο. Σχετικά με το κόστος, αν και δεν έχουν παρασχεθεί στην Π.Α. πλήρη στοιχεία για τις απαιτούμενες συσκευές, υπολογίζεται ότι το σύνολο των τεχνολογικών απαιτήσεων υποδομής εργοστασιακής υποστήριξης των Α-7 θα κοστίζει περίπου 40 εκατ. δολάρια. Η Π.Α. έχει εισηγηθεί τη χρηματοδότηση του προγράμματος αυτού για συνολικο ποσό 9 δις δραχμών.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΦΕΔΡΕΙΑΣ ΤΟΥ 2ου ΣΑΛ

Για πρωτη φορα μετα απο πολλα χρονια ο ΕΣ κάλεσε εφεδρους αλεξιπτωτιστες του 2ου ΣΑΛ για εξάσκηση, που περιελαμβανε και εκτέλεση συντηρήσιμων αλματων. Η εκπαίδευση διηρκεσε από 6-12 Ιουλίου και περιελάμβανε πέραν των αλματων (με πληρη φορτο μαχης) εκτελεση βολών, εκρηκτικά, πορείας, καταδρομικες ενεργειες κ.τλ.

Ετσι για πρώτη φορα τα τελευταία χρόνια, το ΓΕΣ είχε την ευκαιρία να σχηματίσει απο πρωτο χερι μια εικόνα για την κατάσταση της εφεδρείας των αλεξιπτωτιστών, εξάγοντας χρησιμα συμπεράσματα για το μελλον. Δυστυχως τα περισσότερα από αυτά ήταν δυσάρεστα αφού οι έφεδροι αλεξιπτωτιστές σπανια καλούνται για εξάσκηση.

Κατ' αρχην η προσελευση των κληθέντων εφεδρων, έφτασε σε ποσοστό το 85% αλλα και από αυτούς, ένα μεγάλο ποσοστό αρνήθηκε να λάβει μέρος στα άλματα για διάφορους λόγους, παρά την υπαρξη του χρηματικού επιδοματος και ενώ μόνο 1-2 απο αυτούς κρίθηκαν ακατάλληλοι για εκτέλεση άλματος. Το γεγονός αυτό προκαλεσε οπως ηταν φυσικό μεγαλη αίσθηση και οι εφεδροι αυτοί, μετα την άσκηση διαγραφηκαν από τις εφεδρείες των Ειδικών Δυνάμεων.

Ενα μεγαλο μέρος του χρονου εκπαίδευσης απωλέσθηκε προκειμένου οι έφεδροι να περάσουν τμηματικά τις χρονοβορες ιατρικες εξετάσεις στο 401 ΓΣΝ. Το γεγονός προκάλεσε δυσφορία, απογοήτευση και εν μερει συνεβαλλε στην άρνηση των εφέδρων να λαβουν μέρος στα άλματα.

Τα στελέχη του 2ου ΣΑΛ που επιφορτίστηκαν με την εκπαίδευση των εφεδρων, επεδειξαν ζήλο και είναι προς τιμήν τους το ότι δεν εδειξαν κανεναν ενδοιασμό παρ' όλο που θυσίασαν το Σαββατοκύριακο 10-11 Ιουλίου. Απλώς εξεφρασαν την απορία τους για την «ποιότητα» των εφεδρων που κληθηκαν.

Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι τα προβληματα αυτα (άρνηση συμμετοχής στα αλματα κτλ.) βαρύνουν στο μεγαλύτερο ποσοστο την υπηρεσία η οποία δεν έδειξε ευελιξία στο σχεδιασμό και εκτελεση της δραστηριότητας αυτής. Η πρόσκληση εφεδρων μέσα στη θερινή περίοδο ήταν μαλλον λανθασμενη επιλογη. Επιπλεον δεν είναι δυνατό να καλούνται έφεδροι μετά απο 20 ολόκληρα χρονια, διάστημα κατά το οποίο δεν είχαν τη παραμικρη επαφη με το στράτευμα. Η συνεκπαίδευση εφέδρων προχωρημένης ηλικίας, με νεους που απολύθηκαν μόλις πριν από μερικούς μηνες, είναι φυσικό να προκαλεί προβληματα συντονισμού και συνεννόησης. Παρουσιάστηκαν μάλιστα, ορισμενες (λίγες) περιπτώσεις όπου εφεδροι δεν είχαν εμπειρία άλματος από C-130 και με αλεξίπτωτα MC-1/1B.

Η προσφατη πρόσκληση εφεδρων αλεξιπτωτιστών με τα προβληματα που συνάντησε, εκτιμάται ότι προκάλεσε προβληματισμό στους αρμοδιους. Αυτό όμως ηταν μάλλον κάτι το αναμενομενο αφού για χρόνια η κλήση εφεδρων αλεξιπτωτιστων είχε παραμεληθεί. Τελευταία φορα που κληθηκαν ηταν το 1985 στην μεγάλη διακλαδική ασκηση Φίλιππος 2/85. Από τότε οι εφεδρείες του επίλεκτου αυτού σωματος περιεπεσαν σε πληρη αδρανεια και υποβαθμίστηκαν, ενώ κάθε χρονο μερικες χιλιάδες έφεδροι με λιγότερο σημαντικές ειδικότητες καλούνται για «εξάσκηση».

Είναι αντιφατικό οι αλεξιπτωτιστές, στην εκπαίδευση των οποίων το στράτευμα αφιερωνει σημαντικό χρόνο και επενδύει μεγάλους πόρους κατά τη διάρκεια της θητείας τους, να αφηνονται κατόπιν χωρίς συντήρηση της ικανότητάς τους. Εάν ο ΕΣ επιθυμεί να διαθέτει ανα πάσα στιγμή ετοιμοπόλεμες εφεδρείες αλεξιπτωτιστών, τότε η εκπαίδευση τους θα πρέπει να διαφοροποιηθεί εντελώς από αυτη των υπολοίπων όπλων και σωμάτων. Απο αυτή την άποψη και μόνο, η προσφατη πρόσκληση του 2ου ΣΑΛ αποτελεί ένα θετικό στοιχείο για μελλοντικές και πυκνότερες προσκλήσεις εφεδρων αλεξιπτωτιστών.

Μετά απ' ολα αυτα, θα ηταν πολύ ενδιαφέρον να δουμε εαν ο ΕΣ σκοπεύει να «ξαναδοκιμάσει» στο κοντινό μέλλον σε μεγαλύτερη κλίμακα τις εφεδρείες των αλεξιπτωτιστών, καθώς τη στιγμή που θα διαβάζονται οι γραμμές αυτές, θα πλησιάζει ο καιρός για τα μεγάλα ετήσια διακλαδικά γυμνάσια των ενόπλων δυνάμεων.

Η ΤΟΥΡΚΙΚΗ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΠΡΟΧΩΡΕΙ ΣΕ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΤΩΝ F-4 ΚΑΙ F-5

Η υπηρεσία προμηθειών των Τουρκικών Ενόπλων Δυνάμεων έκανε γνωστή την επιθυμία της για ένα μακροπρόθεσμο πρόγραμμα εκσυγχρονισμού των F-5A/B, αντίστοιχο με αυτό των F-4E το οποίο αναμένεται σύντομα να τεθεί σε εφαρμογή.

Και τα δύο προγράμματα έχουν σαν στόχο να αυξήσουν τη διάρκεια ζωής των αεροσκαφών μέχρι το 2010. Πέρα όμως από αυτό τον εκσυγχρονισμό η Τουρκική Πολεμική Αεροπορία προσβλέπει και στην αναβάθμιση των ρόλων των δύο μαχητικών, όπως του F-4E, στο οποίο θα μπορεί πλέον να πλήξει με μεγαλύτερη ακρίβεια στόχους στο έδαφος χρησιμοποιώντας εξελιγμένα ηλεκτρονικά συστήματα τρίτης γενιάς, καθώς και του F-5 που προβλέπεται μετά τη δραματική αλλαγή που θα προκύψει στα ηλεκτρονικά του συστήματα, να χρησιμοποιηθεί σαν κύριο εκπαιδευτικό αεροσκάφος για τους πιλότους των τουρκικών F-16. Το συνολικό πακέτο θα κοστίσει στην Τουρκική κυβέρνηση 364,5 εκατομμύρια δολάρια. Ο αριθμός των F-5 είναι 40Α και 25Β. Το πακέτο αυτό θα περιέχει πλήρη αναβαθμιση των ηλεκτρονικών του αεροσκάφους, αλλά και της δομής του με βάση τα στάνταρ των F-16. Τα αεροσκάφη αυτά θα είναι ικανά (μετά το πέρας της αναβάθμισής τους) να αναλάβουν το ρόλο των πλέον εξειδικευμένων εκπαιδευτικών αεροσκαφών για τους πιλότους των F-16.

Και για τα δύο προγράμματα, πάνω από 20 εταιρίες έχουν πάρει μέρος στο διαγωνισμό. Αυτές είναι:

Πακέτο Ηλεκτρονικών

Allied Signal Aerospace, Aydin, Elbit, ESG, Sierra Research, Smiths Industries, Rockwell International.

Πακέτο Δομικής αναβάθμισης:

Bristol Aerospace, Eidetics, Fokker, North American Aircraft.

Πακέτο κοινής αναβαθμισης ηλεκτρονικών και δομής

AEL, CASA, IAI, Lear Siegler, Northrop, SABCA, Singapore Aerospace, Sogema/Socea, Transaco.

Όσο για το πρόγραμμα εκσυγχρονισμού του συστήματος ηλεκτρονικού πολέμου των F-4, αυτό αφορά την απόκτηση ατρακτιδίων παρεμβολών ALQ-119 και την τοποθέτηση δεκτών προειδοποίησης εγκλωβισμού από εχθρικό ραντάρ ALR-46 και των συσκευών άφεσης φωτοβολίδων και αερόφυλλων ALE-40. Η αναβαθμιση αυτή θα γίνει σε τουρκικό εργοστάσιο που ακόμα δεν έχει επιλεγεί. Σχετικά με τον πλήρη εκσυγχρονισμό των F-4 έγινε γνωστό ότι μέχρι στιγμής έχουν επιδείξει ενδιαφερον τέσσερις κοινοπραξίες στις οποίες περιλαμβάνονται η Norden/IAI/Elbit, DASA, Rockwell International/Westinghouse και Aydin/Aymet.

Η ΤΟΥΡΚΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΤΗΣ A340-300

Ο διεθνής τουρκικός αερομεταφορέας THY παρέλαβε το πρώτο από τα πέντε A340-300 που έχει παραγγείλει. Πρόκειται για την τρίτη αεροπορική εταιρία στον κόσμο που παραλαμβάνει αυτό τον τύπο αεροσκάφους. Τα πρώτο A340 αναμένεται πως θα χρησιμοποιηθεί στο νέο δρομολόγιο Κωνσταντινούπολη-Τόκιο. Τα υπόλοιπα τέσσερα θα χρησιμοποιηθούν για τα ήδη υπάρχοντα δρομολόγια της THY προς την Ταϊλάνδη, τη Σιγκαπούρη και τις ΗΠΑ. Τα νεαποκτηθέντα τουρκικά αεροσκάφη μπορούν να μεταφέρουν μέχρι και 288 επιβάτες με ασφάλεια και άνεση, πληρώντας ταυτόχρονα τις πλέον σύγχρονες προδιαγραφές όπως αυτή της CFM (CFM56-5C2s).

Ο πρόεδρος της τουρκικής εταιρίας Τεζγκάν Γιαραμανσί, δήλωσε πως το A340 είναι το κλειδί για τη στρατηγική της εταιρίας, που προσβλέπει στη μεγαλύτερη συχνότητα των δρομολογίων, την κάλυψη ακόμα μεγαλύτερων αποστάσεων και στην άνεση των επιβατών.



Το πρώτο από τα πέντε A340 της THY.

ΤΟ ΠΡΩΤΟ RJ100 AVROLINER ΠΑΡΕΛΑΒΕ Η THY

Η Avro International Aerospace κατασκεύασε το πρώτο της RJ100 Avroliner. Πελάτης ήταν η Turk Hava Yollari (THY) και ήταν το πρώτο από τα πέντε συνολικά που έχουν παραγγελθεί. Και τα πέντε αεροσκάφη θα χρησιμοποιηθούν για δρομολόγια στο εξωτερικό για σύνδεση κυρίως με Βαλκανικές πρωτεύουσες και χώρες της Μέσης Ανατολής, αλλά και στο εσωτερικό της Τουρκίας.

Η ανακοίνωση της συμφωνίας έγινε τον Ιούνιο στο Παρίσι και ήταν η πρώτη παραγγελία για την Avro International Aerospace, που σημειωτέον αποτελεί καρπό της συνεργασίας μεταξύ των British Aerospace και Taiwan Aerospace.

Οι τύποι των αεροσκαφών RJ της Avro International Aerospace που διαθέτει στην αγορά είναι οι εξής: το RJ115 με δυναμικότητα 116 θέσεων, το RJ 100 με δυναμικότητα 100 θέσεων και τα RJ85 και 75 των 85 και 75 θέσεων αντίστοιχα.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ F-16 ΣΕ ΓΩΝΙΑ ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΙΣ 110°

Το πειραματικό Λόκχιντ F-16 VISTA/MATV που η εταιρία χρησιμοποιεί από κοινού με την Αμερικανική Αεροπορία σε ένα πρόγραμμα έρευνας για την αύξηση της ευελιξίας των μελλοντικών μαχητικών και την πιστοποίηση νέων τεχνικών ελιγμών, επέτυχε σε πρόσφατες πτήσεις του στιγμιαίες γωνίες προσβολής που ξεπέρασαν τις 110°, ενώ οι παρατεταμένες τιμές ξεπερνούσαν τις 80°.

Το δίθεσιο F-16VISTA/MATV (Variable Stability Inflight Simulator Aircraft/Multi Axis Thrust Vectoring) είναι εφοδιασμένο στην παρούσα φάση με ακροφύσιο μεταβλητής γεωμετρίας τόσο στον άξονα της πρόνευσης όσο και στον άξονα της εκτροπής και μελετά ακριβώς την απόδοση του ακροφυσίου σε μεγάλες γωνίες προσβολής. Μέχρι τώρα τα ακροφύσια που είχαν δοκιμαστεί (σε F-15), μετέβαλαν τη διεύθυνση της ώσης μόνον στον άξονα της πρόνευσης.

Στον ελιγμό που έχει εξελιχθεί, το αεροσκάφος μετακινεί τον διαμήκη άξονα σηκώνοντας το ρύγχος του έτσι ώστε αυτός να σχηματίσει στιγμιαία γωνία 110° με την οριζόντιο. Στη συνέχεια το ρύγχος πέφτει πάλι και η γωνία προσβολής λαμβάνει μικρότερες τιμές. Η όλη διαδικασία όμως λαμβάνει χώρα χωρίς απώλεια ύψους. Να σημειωθεί ότι οποιοδήποτε άλλο συμβατικό αεροπλάνο περιορίζεται σε γωνίες προσβολής που έστω και στιγμιαία δεν ξεπερνούν τις 70° πριν η πτέρυγα χάσει ολοκληρωτικά την άντωση και το αεροπλάνο αρχίζει να πέφτει. Ο ελιγμός μοιάζει με την περίφημη πλέον μανούβρα «Κομπρα» που εκτελούν τα ρωσικά Su-27 σε αεροπορικές εκθέσεις αν και εκείνος έχει μικρότερη διάρκεια και η γωνία προσβολής έχει τιμές που μόλις αγγίζουν τις 100°. Αν και ο μεμονωμένος ελιγμός σήμερα δεν έχει επιχειρησιακή αξία ελπίζεται ότι μελλοντικά θα μπορέσει να εξελιχθεί σε νέες τεχνικές αερομαχίας. Το F-16VISTA/MATV έχει ήδη συμπληρώσει τις δοκιμές σε μεγάλο ύψος (30.000 πόδια) και θα συνεχίσει τώρα για τρεις περίπου μήνες μέχρι τα μέσα Οκτωβρίου σε ύψη ανάμεσα στα 20.000 και τα 25.000 πόδια. Ενας άλλος ελιγμός που επιχειρείται στις δοκιμές είναι η παρακολούθηση ενός στόχου σε μεγάλες γωνίες προσβολής και ενώ το αεροσκάφος εκτελεί κλειστή στροφή. Επιτυχημένη εκτέλεση σημαίνει ότι σε κλειστή αερομαχία ο πιλότος μπορεί να βάλει εναντίον ενός αντιπάλου που επιχειρεί στροφή εσωτερικά της δικής του τροχιάς, κάτι που αποτελεί κλασικό τρόπο διαφυγής. Η περάτωση του παροντος προγραμματος αναμενεται στο τέλος Νοεμβρίου.



Στη φωτογραφία το ειδικά διασκευασμένο F-16VISTA/MATV. Το εξόγκωμα στη ράχη περιέχει τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό και τα τηλεμετρικά όργανα, ενώ στο πίσω μέρος, πάνω από το ατρακτίδιο διακρίνεται το αλεξίπτωτο εξόδου από επίπεδη περιδίνηση, εξοπλισμό ειδικά τοποθετημένο για τις δοκιμές.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ ΤΟΥ BOEING 737 το 737-Χ;

Αν και οπως ομολογεί ο αντιπρόσωπος της εταιρίας, Γκόρτον Μπέθουιν «οι πελάτες μας δεν ξέρουν ακόμη τι ακριβώς θέλουν», η Μπόινγκ φέρεται διατεθειμένη να προχωρήσει στη σχεδίαση ενός νέου αποβατικού που ακόμη φέρει το συμβατικό χαρακτηρισμό «737-Χ», εάν εξασφαλίσει «περίπου 30 παραγγελίες από τρεις ενδιαφερόμενες εταιρίες». Το πρόγραμμα «χαμηλού κόστους» (και επιχειρηματικού ρίσκου) θα αποφέρει ένα αεροπλάνο που θα προσφερει μεγαλύτερη εμβέλεια και ταχύτητα με μικρότερη εκπομπή καυσαερίων και θορύβου, ενώ θα διατηρήσει το χαμηλό λειτουργικό κόστος και τις απαιτήσεις συντήρησης, την αξιοπιστία και τα κοινά χαρακτηριστικά με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας των 737. Αν και οι προδιαγραφές βρίσκονται ακόμη υπό μελέτη από ομάδα εργασίας που συμμετέχουν και εκπρόσωποι μεγαλων αμερικανικών εταιριών, το 737-Χ αναμένεται να διατίθεται σε τρεις εκδόσεις: η μικρότερη θα έχει μεταφορικη ικανότητα 108 ατόμων, ίση με το Β 737-500. Η μεσαία έκδοση θα μεταφερει 140 περίπου επιβάτες, πολύ κοντά στην μεταφορική ικανότητα του Β737-300, ενώ ένα επιμηκυμενο μοντελο θα μπορεί να μεταφέρει 157 επιβάτες. Το 737-Χ θα διατηρήσει το πιλοτήριο της οικογένειας των «737», αλλά θα έχει τροποποιημενο ουραίο πτερωμα και κυρίως πτερυγα και νέους κινητηρες CFM56-3X5 σε επανασχεδιασμένους θύλακες. Το εκπέτασμα του υπολογίζεται σε 33,8 μετρα (από τα 28,9 μετρα των σημερινών «737») με συνολική επιφανεια 120,7 τετραγωνικων μέτρων (έναντι 105 τετραγωνικών μέτρων). Ετσι με βάση μια χωρητικότητα καυσίμου 25.000 περίπου λίτρων η εμβέλειά του υπολογίζεται σε 1.100-1.500 χιλιόμετρα με ταυτόχρονη αυξηση της ταχύτητας από 0,74 σε 0,78-0,80 ΜΑΧ. Ο κινητήρας CFM56-3X5 αναμενεται να αποδίδει 11.380-11.830 κιλά ώσης με βελτίωση της ειδικης κατανάλωσης κατα 5%. Αν και το 737-Χ αποτελεί για την Μπόινγκ τη καινούργια γενιά «737», τα παλαιότερα μοντέλα εξακολουθούν να ακολουθούν επιτυχημένη εμπορικά πορεία. Τον περασμένο Ιούνιο παραδόθηκε το 2.500ο 737 (ένα 737-300 για την Σαουθγουέστ Αιρλάινς), ενώ υπάρχουν ακόμη 565 ανεκπλήρωτες παραγγελίες. Από το 1965 που παρουσιάστηκε το 737-100 έχουν παραγγελθεί 3.064 (Ιούνιος 1993) αεροσκάφη αυτού του τυπου από τα οποία 1.900 των νεοτέρων μοντέλων -300/400/500).

ΠΤΩΣΗ ΤΟΥ REGIONAL JET ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Το πρώτο «Ρίτζιοναλ Τζετ» της Καναντέρ που κατασκευάστηκε, συνετρίβη 80 περίπου χιλιόμετρα δυτικά της πόλης Γουιτσιτά του Κάνσας, όπου βρίσκεται και το αρχηγείο της «αδελφής» εταιρίας στο γκρουπ Μπομπαρτιέ, Λίαρτζετ στις 26 Ιουλίου. Το αεροπλάνο εκτελούσε πτήση πιστοποίησης ευστάθειας όταν κατέπεσε με αποτέλεσμα το θάνατο των δύο χειριστών και δύο μηχανικών που επέβαιναν για την παρακολούθηση των οργάνων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το αλεξίπτωτο που ήταν προσαρμοσμένο στην ουρα για να



Το αεροπλάνο που έπεσε είχε συγκεντρώσει μέχρι την ημέρα του ατυχηματος 770,5 ώρες πτήσης και είχε χρησιμοποιηθεί στην πιστοποίηση του τύπου.

«βγάλει» το αεροπλάνο από περιδίνηση (πάγιος εξοπλισμος για το είδος αυτών των δοκιμών), βρεθηκε ανοιγμένο στο σημείο της πτώσης κατά τρόπο που θεωρείται ότι δεν πρεπει να προέρχεται από την σφοδρή πρόσκρουση. Αυτόπτης μάρτυρας δήλωσε ότι είδε το αεροπλάνο να πετά χαμηλά και αργά όταν αρχισε να περιστρέφεται περί τον διαμηκη άξονα και πριν καταλήξει τελικά να πετά αναστροφα. Στο σημείο αυτό το ρύγχος άρχισε να πέφτει αν και προς στιγμή ο πιλότος φάνηκε να αποκτά και πάλι τον έλεγχο. Το ύψος του ομως ήταν πολύ μικρο και το αεροπλάνο χτύπησε έδαφος και σύρθηκε για 200 περίπου μετρα πριν διαλυθεί εντελώς.

Εκπρόσωπος της Μπομπαρτιε μετά το δυστύχημα δήλωσε ότι το αεροπλανο είχε ειδική διαμόρφωση που δεν βρίσκεται σε κανένα από τα υπόλοιπα δεκατέσσερα αεροπλάνα σε υπηρεσία και εξερευνούσε περιοχή του φακέλου πτήσης πολύ έξω απο το συνηθισμένο με το κέντρο βάρους μετακινημένο σημαντικά πίσω από το αεροδυναμικό κέντρο (συνθήκες αστάθειας).

ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ IL-114 ΛΟΓΩ ΠΤΩΣΗΣ

Το πρωτότυπο επιβατικό Il-114 συνετρίβη στις 5 Ιουλίου στη διάρκεια πτήσης δοκιμών με αποτέλεσμα το θάνατο τριών από τους οκτώ που επεβαιναν τη στιγμή εκείνη στο αεροπλάνο. Οι λόγοι που οδήγησαν στη συντριβή του επιβατικού λίγα λεπτά μόλις είχε απογειωθεί από το αεροδρόμιο Ζουκόβσκι της Μοσχας δεν έχουν γίνει ακόμη γνωστοί. Το δυστύχημα, σύμφωνα με δηλώσεις εκπροσώπων της Ιλιούσιν θα έχει σαν αποτέλεσμα σημαντική καθυστέρηση του προγράμματος και θα επιβαρύνει ακόμη περισσότερο την εταιρία που ήλπιζε σε μια ταχεία πιστοποίηση και παραγγελίες ώστε να εξέλθει από το οικονομικό αδιέξοδο στο οποίο έχει περιέλθει, δεδομένου ότι υπήρχε μόνον ένα πρωτότυπο. Το αεροπλάνο είχε κάνει την πρώτη του πτήση το Μάρτιο του 1990 και μέχρι σήμερα είχε συγκεντρώ-



Η απώλεια του μοναδικού πρωτοτυπου Il-114 θα σημάνει σημαντικές καθυστερησεις στην εξέλιξη του προγραμματος.

σει περίπου 1.000 ώρες πτήσης. Το δικινητήριο στροβιλοελικοφόρο σκάφος διαθέτει δύο κινητηρες Κλίμοφ TV-117, 2.500 που οδηγούν εξαφυλλες έλικες και μπορεί να μεταφέρει 60-70 επιβάτες. Δέκα αεροσκάφη βρίσκονται αυτή τη στιγμή σε διάφορα στάδια συναρμολογησης στο κεντρικό εργοστάσιο στην Τασκένδη αλλά κανένα δεν θα είναι ετοιμο για πτήσεις πριν το τέλος του χρόνου. Η Ιλιουσιν έχει μέχρι στιγμής λάβει δεκαπεντε παραγγελίες, ενώ το επιβατικό προωθεί εμπορικά η εταιρία Αβιαεξπόρτ.

ΤΟ DC-9 ΤΗΣ ITAVIA ΚΑΤΑΡΡΙΦΘΗΚΕ ΑΠΟ ΠΥΡΑΥΛΟ

Αμερικανοί ειδικοί μετά από μακροχρόνια εξέταση των ευρημάτων κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το επιβατικό DC-9 της ιταλικής εταιρίας Ιτάβια που συνετρίβη στη θάλασσα έξω από τις δυτικές ακτές της Ιταλίας στις 27 Ιουνίου 1980 με αποτέλεσμα το θάνατο 81 ατόμων, καταρρίφθηκε από πύραυλο. Στο συμπέρασμα αυτό κατέληξαν μετά από την εύρεση στα συντρίμμια ελάχιστων υπολειμμάτων ουσιών που μπορούν να προέρχονται μόνον από εκρηκτικές ύλες που χρησιμοποιούνται σε πυραύλους αέρος-αέρος. Παρ' όλα αυτά η επιτροπή των ειδικών επισήμανε ότι δεν βρέθηκαν θραύσματα ή άλλα ίχνη έκρηξης.

Για το αεροπλάνο που βρισκόταν σε εσωτερική πτήση από την Μπολόνια στο Παλέρμο παρ' όλες τις ερευνες δεν είχε βρεθεί η αιτία της πτώσης. Αργότερα είχε αναπτυχθεί η θεωρία της έκρηξης βόμβας ή της κατά λάθος κατάρριψης από πύραυλο που είχε ξεφύγει από γειτονικό πεδίο βολής. Τόσο η Ιταλική Αεροπορία όσο και η Λιβύη και το Αμερικανικό Ναυτικό είχαν αρνηθεί κατηγορηματικά ότι αεροπλάνα τους βρίσκονταν έστω και κοντά τη στιγμή του δυστυχήματος ή ότι υπήρξε έστω κάποιο σχετικό περιστατικό. Ετσι το μυστήριο της πτησης της Ιταβια παραμενει άλυτο.

Η ΑΝΑΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΤΟΥ GRIPEN

Για άλλη μια φορά το σόφτγουεαρ του συστηματος Ελέγχου Πτήσης ηταν η αιτία της πτώσης του αεροσκάφους JAS39 Gripen, κατά τη διάρκεια επίδειξης πανω απο τη Στοκχόλμη στις 8 Αυγούστου.

Η προκαταρκτική έκθεση της Σουηδικής Επιτροπής Διερεύνησης Ατυχημάτων αναφέρει ότι το ατύχημα προκλήθηκε απο την υπερδιόρθωση που προκάλεσε το σύστημα ελέγχου πτησης στις οδηγίες του χειριστηρίου σε συνδυασμο με έντονες και γρηγορες κινησεις του στικ από το χειριστή. Αυτο οδήγησε στην υπέρβαση των

ορίων ευστάθειας με αποτέλεσμα το αεροσκάφος να μπει σε απώλεια στήριξης. Ένας ακόμα συμπληρωματικός παράγοντας του ατυχήματος ήταν η καθυστέρηση εμφάνισης της γωνίας προσβολής και προειδοποίησης από το ειδικό όργανο, που άφησε στο χειριστή πολύ μικρό χρόνο αντίδρασης.
Τη στιγμή του ατυχήματος, ο δοκιμαστής πιλότος της SAAB Λαρς Ράντεστρομ εκτελούσε αριστερή στροφή με ταχύτητα 285 χλμ./ώρα με κλίση 65° στα 2g και μεγάλη γωνία προσβολής 21°.
Ο χειριστής επιχείρησε να εξέλθει με έντονη περιστροφή από τη στροφή, εκτείνοντας πλήρως τα δεξιά πτερύγια κλίσης, ενώ ταυτόχρονα βύθισε απότομα το ρύγχος. Αντί να σταματήσει στο οριζόντιο επίπεδο, όπως ήταν η πρόθεση του χειριστού, το αεροσκάφος συνέχισε την περιστροφή μέχρι τις 20° προς τα δεξιά. Ο χειριστής αντέδρασε στην κλίση με πλήρη μετακίνηση του χειριστηρίου αριστερά, ενώ το ρύγχος βρισκόταν ακόμα σε βύθιση. Στο σημείο αυτό το σόφτγουεαρ άρχισε να προκαλεί υπερβολική αντίδραση στις επιφάνειες ελέγχου και ο χειριστής προσπάθησε να διορθώσει με κινήσεις του χειριστηρίου αριστερά και δεξιά. Τελικά, καθώς το αεροσκάφος βρισκόταν σε ύψος μόλις 280 μέτρων, ο χειριστής αποφάσισε να το εγκαταλείψει.
Καθώς το αεροσκάφος άρχισε μια απότομη βύθιση, στη συνέχεια φαίνεται ότι ανέκτησε σταθερή πτήση πριν την πρόσκρουση στο έδαφος, ενεργοποιώντας τη διαμόρφωση ανάκτησης ελέγχου του συστήματος ελέγχου πτήσης που σύμφωνα με την SAAB λειτούργησε κατά τον αναμενόμενο τρόπο. Λόγω του μικρού ύψους η ανάκτηση του ελέγχου του αεροσκάφους κρίθηκε αδύνατη και άρα η εγκατάλειψη από το χειριστή ορθή.

ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΠΥΡΑΥΛΟΥΣ HAWK ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HEOS

Η γερμανική εταιρία Atlas Elektronik άρχισε την παραγωγή του Ηλεκτροοπτικού συστήματος HEOS (Electro Optical Sensor) που τοποθετείται στις πυροβολαρχίες αντιαεροπορικών πυραύλων Improved HAWK της Γερμανίας και της Ολλανδίας. Συνολικά η Ολλανδική Αεροπορία έχει παραγγείλει 10 συστήματα, ενώ η Γερμανική 83.
Το σύστημα HEOS τοποθετείται ανάμεσα στις κεραίες των καταυγαστήρων υψηλής ενέργειας. Αποτελείται από μία κάμερα θερμικής απεικόνισης που λειτουργεί στην περιοχή 8-12μm του υπερύθρου φάσματος. Μπορεί να λειτουργεί μέρα και νύχτα και έχει δύο πεδία θέας (ευρύ και στενό). Η γραμμή σκόπευσης του συστήματος είναι σταθεροποιημένη και κινείται μαζί με το σύστημα του καταυγαστήρα (HPI). Η πρόσκτηση του στόχου με προκαθορισμένο τομέα έρευνας μπορεί να γίνει χειροκίνητα ή με αυτόματο έλεγχο και το ίδιο ισχύει και με τον εγκλωβισμό του στόχου. Λεπτομέρειες για την ακτίνα δράσης του συστήματος δεν είναι διαθέσιμες, αλλά πιστεύεται ότι σε ορισμένες περιπτώσεις, μεγάλοι στόχοι έχουν εγκλωβιστεί σε απόσταση 100 χιλιομέτρων. Οι δοκιμές απέδειξαν ότι υπό οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες τα αποτελέσματα πρόσκτησης και εγκλωβισμού στόχων είναι καλά έως πολύ καλά.
Η καθοδήγηση των πυραύλων των πυροβολαρχιών I-HAWK γίνεται με τον εγκλωβισμό και την καταύγαση του στόχου από το σύστημα HPI μέχρι ο πύραυλος να κτυπήσει το στόχο. Το κύριο μειονέκτημα αυτού του συστήματος είναι ότι οι καταυγαστήρες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια της εμπλοκής του στόχου, κάνοντας το σύστημα ευάλωτο στους πυραύλους αντιραντάρ.
Η τοποθέτηση του ηλεκτροοπτικού συστήματος HEOS δίνει στις πυροβολαρχίες I-HAWK τη δυνατότητα να εντοπίζουν και να εγκλωβίζουν στόχους μέρα και νύχτα σε μεγάλες αποστάσεις και πριν την ενεργοποίηση των καταυγαστήρων και την εκτόξευση των πυραύλων. Το σύστημα HEOS μπορεί να τοποθετηθεί στις υπάρχουσες πυροβολαρχίες I-HAWK χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία σε επίπεδο μονάδας.
Τα πλεονεκτήματα του συστήματος περιλαμβάνουν αυξημένη αποτελεσματικότητα σε περιβάλλον ηλεκτρονικών αντιμέτρων καθώς έχει τη δυνατότητα να διακρίνει μεταξύ ενός παρεμβολέα και ενός αληθινού στόχου και διατηρεί την ενέργεια του ραντάρ στο στόχο καθώς το ραντάρ ακολουθεί τις κινήσεις του συστήματος. Επίσης δίνει τη δυνατότητα εντοπισμού στόχων σε μεγάλη απόσταση, αξιολόγησης απειλών καθώς και εγκλωβισμό του στόχου και άμεση ικανότητα αξιολόγησης της προσβολής του.



Το F-5 Plus κατά τη διάρκεια των δοκιμαστικών πτήσεων εφοδιασμένο με εξωτερική δεξαμενή καυσίμου κάτω από την άτρακτο και τέσσερις ισραηλινούς πυραύλους υπέρυθρης ακτινοβολίας αέρος-αέρος Python 3.

ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΤΟΥ LAVI ΣΤΟ F-5 PLUS

Μετά την παρουσίαση του στο φετινό Le Bourget, νέες λεπτομέρειες έγιναν γνωστές για τις μετατροπές του F-5E της Χιλιανής Αεροπορίας που εκσυγχρονίζεται από την ισραηλινή εταιρία IAI. Οι δοκιμαστές χειριστές της IAI έχουν πετάξει το F-5 Plus σε αποστολές αέρος-αέρος με κάθε τύπο μαχητικού της Ισραηλινής Αεροπορίας για να αξιολογήσει το ραντάρ ντόπλερ και τα υπόλοιπα ηλεκτρονικά συστήματα, μεγάλο μέρος των οποίων προοριζόταν για το ματαιωθέν πρόγραμμα του ισραηλινού μαχητικού LAVI. Τα συστήματα λειτούργησαν ικανοποιητικά κατά τη διάρκεια εμπλοκών με F-16, A-4, Kfir, F-4 και F-15. Το ραντάρ ντόπλερ Elta 2030 ξεπέρασε τις προδιαγραφές και μπόρεσε να εγκλωβίσει στόχους σε περιβάλλον πολλαπλών απειλών. Το ραντάρ 2030 αποτελεί βελτιωμένη έκδοση ενός ραντάρ που επρόκειτο να τοποθετηθεί στο LAVI. Μέχρι στιγμής το F-5 Plus έχει ολοκληρώσει περισσότερες από 40 πτήσεις κατά το πρόγραμμα δοκιμών χωρίς ούτε μία ματαίωση.
Το αεροσκάφος όπως είναι γνωστό είναι εφοδιασμένο με ένα HUD και δύο μονοχρωματικές οθόνες που είναι τοποθετημένες στο πάνω μέρος του πίνακα οργάνων κοντά στο επίπεδο των ματιών. Μία από αυτές τις οθόνες χρησιμοποιείται για την παρουσίαση της τακτικής κατάστασης. Η οθόνη παρουσιάζει διάφορα στοιχεία δίνοντας έτσι μια ολοκληρωμένη εικόνα στο χειριστή. Στα στοιχεία που παρουσιάζονται περιλαμβάνονται σύμβολα που παρουσιάζουν τα εγκλωβισμένα αεροσκάφη πάνω από ένα χάρτη που παρουσιάζει τα όρια του τακτικού εναέριου χώρου. Ο χάρτης μπορεί να ενημερώνεται με νέα στοιχεία κατά τη διάρκεια της συντήρησης του ραντάρ. Η οθόνη τακτικής κατάστασης μπορεί επίσης να παρουσιάζει τους τύπους των εχθρικών αεροσκαφών χρησιμοποιώντας πληροφορίες από το δέκτη προειδοποίησης σημάτων ραντάρ (RWR). Σε αντίθεση με άλλα μαχητικά που διαθέτουν ξεχωριστή οθόνη για το σκοπό αυτό, αποσπώντας έτσι την προσοχή του χειριστή στις πιο κρίσιμες στιγμές της εμπλοκής, στο F-5 Plus ο χειριστής μπορεί να εστιάσει την προσοχή του σε μόνο μία οθόνη.
Το αεροσκάφος διαθέτει επίσης ένα ολοκληρωμένο σύστημα αυτοπροστασίας, νέο εκτινασσόμενο κάθισμα και σύστημα ταχείας έναυσης κινητήρα.
Ένα άλλο ξεχωριστό χαρακτηριστικό του αεροσκάφους είναι η ικανότητα που διαθέτει για την καταγραφή διάφορων στοιχείων πτήσης κατά τη διάρκεια των εικονικών αερομαχιών λειτουργώντας σαν ένα αυτόνομο σύστημα καταγραφής εναέριων ελιγμών (ACMI) χωρίς την ανάγκη σταθμών στο έδαφος. Ανατρέχοντας στα στοιχεία των αισθητήρων σε μια αυτόνομη οθόνη, μια εμπλοκή μπορεί να αναπαρασταθεί σε έναν προσωπικό υπολογιστή στο έδαφος.
Σύμφωνα με τους δοκιμαστές Ισραηλινούς χειριστές, το ραντάρ της Elta είναι συγκρίσιμο σε απόδοση με το AN/APG-68 με τη διαφορά ότι χρησιμοποιεί μία επίπεδη κεραία με επιφάνεια ίση με το 30% αυτής του APG-68. Στις δοκιμές έγινε φανερό ότι δύο αεροσκάφη F-5 θα μπορούσαν να εμπλέξουν με επιτυχία ένα σύγχρονο μαχητικό με την προϋπόθεση ότι το δεύτερο θα χρησιμοποιούσε πυραύλους υπέρυθρης ακτινοβολίας τρίτης γενιάς. Αν και το F-5 χάνει μεγάλο μέρος της κινητικής ενέργειάς του γρήγορα κατά τη διάρκεια εμπλοκών αέρος-αέρος, έχει μεγάλες δυνατότητες επικράτησης, καθώς οι αντιπαραθέσεις αυτές τελειώνουν μετά τους πρώτους ελιγμούς, σύμφωνα με τους Ισραηλινούς δοκιμαστές.
Το κόστος της αναβάθμισης ενός αεροσκάφους F-5E σε F-5 Plus κυμαίνεται μεταξύ 2-4 εκατ. δολαρίων ανάλογα με τη διαμόρφωση.

ΤΕΛΕΣΙΓΡΑΦΟ ΤΟΥ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΑΜΥΝΑΣ ΣΤΟ ΠΑΚΙΣΤΑΝ

Το Αμερικανικό Υπουργείο Άμυνας έδωσε προθεσμία μέχρι τις 24 Αυγούστου 1993 στο Πακιστάν να αποφασίσει για την τύχη της αγοράς 71 μαχητικών F-16A/B Lockheed, αξίας 1,75 δισ. δολαρίων.
Το Πακιστάν σταμάτησε τις πληρωμές τον Ιούλιο, διαμαρτυρόμενο για το εμπάργκο όπλων που επέβαλαν οι ΗΠΑ.
Η επιβολή του εμπάργκο προέκυψε μετά από ενδείξεις ότι το Πακιστάν αναπτύσσει πυρηνικά όπλα και ισχύει από το 1990.
Το Αμερικανικό Υπουργείο Άμυνας προτείνει τρεις εναλλακτικές λύσεις:
- Το Πακιστάν μπορεί να συνεχίσει να χρηματοδοτεί την αγορά των υπολοίπων 60 αεροσκαφών μαζί με τα ήδη 11 παραχθέντα που δεν έχουν παραληφθεί.
- Να συνεχίσει τη χρηματοδότηση των 28 μόνο αεροσκαφών που βρίσκονται στη γραμμή παραγωγής.
- Να ματαιώσει την παραγγελία και να εισπράξει τα 650 εκατ. δολάρια που ήδη έχουν καταβληθεί, μείον τα έξοδα ματαίωσης της παραγγελίας.

Επίσης θα επιτραπεί στο Πακιστάν να πουλήσει τα αεροσκάφη σε άλλη χώρα. Αν τελικά το συμβόλαιο ματαιωθεί, η Lockheed θα αναγκαστεί να μειώσει την παραγωγή του F-16 κατά ένα αεροσκάφος το μήνα, από τον Ιούλιο του 1994 μέχρι τον Ιούλιο του 1997, με αντίστοιχη μείωση του εργατικού δυναμικού.

ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΡΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΝΘΗΚΗΣ ΔΑΣΕ

Συνεχίζονται κανονικά στις εγκαταστάσεις του 304 ΠΕΒ οι καταστροφές παλιότερων τύπου αρμάτων μάχης και άλλου υλικού που εμπίπτει στις συμφωνίες της συνθήκης της ΔΑΣΕ για τον περιο-





Κινητήρες αρμάτων μάχης προς καταστροφή καθώς και σκάφη και πύργοι καταστρεφομένων αρμάτων Μ-47 του Ελληνικού Στρατού στις εγκαταστάσεις του 304 ΠΕΒ.

ρισμό των συμβατικών όπλων στην Ευρώπη. Μέχρι τώρα τις εγκαταστάσεις έχουν επισκεφθεί Βούλγαροι και Ρουμάνοι παρατηρητές και έχουν παρακολουθήσει την καταστροφή αρμάτων μάχης Μ-24 και Μ-47 καθώς και αυτοκινούμενων πυροβόλων Μ-52 και Μ-44.

ΡΩΣΙΚΟ ΕΚΤΙΝΑΣΣΟΜΕΝΟ ΚΑΘΙΣΜΑ ΓΙΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ;

Η Αμερικανική αεροπορία και το Ναυτικό δοκιμάζουν από κοινού την αποτελεσματικότητα του ρωσικού εκτινασσόμενου καθίσματος Κ-36D. Μια ομάδα πέντε ειδικών βρίσκεται στη Ρωσία από τον Απρίλιο για την προετοιμασία των δοκιμών σε συνεργασία με το γραφείο σχεδίασης Zvezda, που ανέπτυξε το κάθισμα Κ-36D που εφοδιάζει τα περισσότερα Ρωσικά μαχητικά αεροσκάφη υψηλών επιδόσεων, μεταξύ των οποίων και του MiG-29. Σύμφωνα με το σχεδιαστικό γραφείο, το Κ-36D μπορεί να λειτουργεί αποτελεσματικά σε ταχύτητες μέχρι 736 κόμβων, ενώ τα αμερικανικά καθίσματα σχεδιάζονται για ταχύτητες μέχρι 600 κόμβους. Το Κ-36D είναι εφοδιασμένο με έναν ανεμοθώρακα ανάμεσα στα πόδια του πιλότου για να τον προστατεύει από την μεγάλη πίεση του αέρα, καθώς και δύο ράβδους που βρίσκονται τοποθετημένες αριστερά και δεξιά από το κάθισμα και βοηθούν στη διατήρηση του καθίσματος στην κάθετη θέση κατά τη διάρκεια της καθόδου. Οι ΗΠΑ, μέσω ενός προγράμματος ύψους 1,59 εκατ. δολαρίων, έχουν αγοράσει έναν αριθμό καθισμάτων. Ωστόσο η Πολεμική Αεροπορία ισχυρίζεται ότι δεν υπάρχουν σχέδια για την αγορά του Κ-36D για χρησιμοποίηση σε αεροσκάφη της.

Οι δοκιμές άρχισαν το Μάιο αρχικά στις εγκαταστάσεις της Αεροπορικής Βάσης Χόλομαν στις ΗΠΑ με εκτοξεύσεις υψηλής ταχύτητας από καταπέλτη. Οι δοκιμές πίεσης ανέμου έγιναν με ειδικά ανθρωπόμορφα ομοιώματα στις εγκαταστάσεις της Zvezda στο Τομιλίνο, 15 μίλια νότια της Μόσχας το Μάιο και τον Ιούνιο. Δοκιμές σε πτήση θα εκτελεστούν από ένα τροποποιημένο MiG-25 και αναμένεται να ολοκληρωθούν τον προσεχή Δεκέμβριο.

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ F-16

Η Λόκχιντ προτείνει συγκεκριμένες βελτιώσεις στη δομή του F-16 και μετατροπή του σε ένα προηγμένο F-16X που δεν θα διαθέτει οριζόντιο ουραίο και θα χρησιμοποιεί μια τροποποιημένη πτέρυγα του F-22.

Το F-16X θα διέθετε την διπλάσια ακτίνα δράσης, ενώ θα στοίχιζε τα 2/3 του F/A-18E/F που η υποεπιτροπή της Γερουσίας για την άμυνα έχει προτείνει σαν το επόμενο μαχητικό πολλαπλών ρόλων της USAF.

Η προσπάθεια της Λόκχιντ είναι να αυξήσει την ακτίνα δράσης του μαχητικού, τη διαθεσιμότητα και την ικανότητα ακριβούς προσβολής.

Η διαδικασία αυτή αρχίζει με τα μαχητικά του Block 50 Plus. Στα αεροσκάφη αυτά θα περιλαμβάνεται διαμόρφωση συνθετικής απεικόνισης του ραντάρ για την άφεση με κακό καιρό έξυπνων όπλων JDAM, ένα παθητικό σύστημα προειδοποίησης επερχόμενων πυραύλων, ένα νέο σύστημα πλοήγησης και έγχρωμες οθόνες στο κόκπιτ. Το Block 50 Plus θα μεταφέρει την ίδια δεξαμενή των 2270 λίτρων των ισραηλινών F-16 και η Λόκχιντ ισχυρίζεται ότι η ακτίνα δράσης με πολεμικό φορτίο είναι ίση με αυτή του F/A-18E/F.

Οι βελτιώσεις του επόμενου Block 60 θα περιλαμβάνουν εσωτερική εγκατάσταση του LANTIRN, με μόνο τις κεφαλές των αισθητήρων έξω από το αεροσκάφος. Η εσωτερική μεταφορική ικανότητα καυσίμου θα αυξηθεί με τη χρησιμοποίηση μιας επέκτασης στο πάνω μέρος της ατράκτου, όμοιας με αυτής που χρησιμοποιούν τα ισραηλινά F-16D.

Τα αεροσκάφη των Μπλοκ 50 Plus και 60, μπορούν να αναπτυχθούν εύκολα. Το περισσότερο προηγμένο F-16X θα μπορούσε να μπει στην παραγωγή εγκαίρως για να αντικαταστήσει τον κύριο όγκο των F-16C/D από το 2010 και μετά. Ένα αεροσκάφος επίδειξης θα μπορούσε να κατασκευαστεί από τα Skunk Works της Λόκχιντ και θα μπορούσε να πετάει μετά δύο χρόνια από την έγκριση του προγράμματος. Το F-16X θα έχει την ίδια επέκταση της ατράκτου κατά 142 εκατοστά του μέτρου με το πειραματικό F-16XL, ενώ η πτέρυγα θα είναι όμοια με αυτή του F-22, εκτός από τη γωνία του χείλους προσβολής.

Τα αεροσκάφη μπορεί να εφοδιαστούν με μια αναβαθμισμένη έκδοση των σημερινών κινητήρων F-100 και F-110 και ηλεκτρονικά όμοια με αυτά του Μπλοκ 60. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του F-16X θα είναι η ακτίνα δράσης που θα προέλθει από τη μεγαλύτερη δυνατότητα μεταφοράς καυσίμου και την μειωμένη οπισθέλκουσα. Ουσιαστικά στο F-16X δεν θα απαιτείται η μεταφορά εξωτερικών δεξαμενών καυσίμου.

Στον οπλισμό του θα περιλαμβάνεται μεγάλο φορτίο επιθετικών όπλων μικρής οπισθέλκουσας, πολλαπλά σημεία άφεσης με ενσωματωμένη τεχνολογία στελθ και πυραύλους AMRAAM που μεταφέρονται ημιεξωτερικά. Όπως και το F-16XL, το F-16X θα είναι ταχύτερο από τα υπάρχοντα αεροσκάφη με πλήρη φόρτο οπλισμού. Το F-16XL της NASA φτάνει σε ταχύτητες 1,4 Μαχ χωρίς μετάκαυση.

Η Λόκχιντ διευκρινίζει ότι το F-16X δεν θα αποτελέσει ανταγωνιστή του F-22 καθώς το δεύτερο θα διαθέτει ικανότητα στελθ, μεγάλη στρατιωτική ισχύ και εσωτερικά τοποθετημένα όπλα, χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για τις αποστολές βαθιάς διείσδυσης αεροπορικής υπεροχής για τις οποίες προορίζεται.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «ΦΙΑΣΚΟ» ΤΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΔΕΛΤΑ ΣΤΗ ΣΟΜΑΛΙΑ

Σε φιάσκο άνευ προηγουμένου κατέληξε η γιγαντιαία επιχείρηση των αμερικανικών δυνάμεων για τη σύλληψη του αρχηγού των Σομαλών ανταρτών στρατηγού Αϊντίτ, στο Μογκαντίσου.

Δύναμη περίπου 40 ελικοπτέρων τύπου Blackhawk, μετέφεραν 400 άνδρες της δύναμης «Δέλτα», που έφτασαν πρόσφατα στην πρωτεύουσα της Σομαλίας ειδικά για τη σύλληψη του Αϊντίτ, επιτέθηκε εναντίον κτιρίων που χρησιμοποιούσαν από κοινού το «Αναπτυξιακό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών» και η γαλλική ανθρωπιστική οργάνωση «Διεθνής Δράση Εναντίον της Πείνας» (AICF). Οι άνδρες της επίλεκτης μονάδας των ΗΠΑ κατέβηκαν με σχοινιά από τα ελικόπτερα και με ένα καταιγισμό πυρών, υποστηριζόμενοι από επιθετικά ελικόπτερα ΑΗ-1 Cobra. Εισήλθαν στα κτίρια και κατέστρεψαν τα πάντα. Κατάφεραν να συλλάβουν 3 μέλη ξένων οργανώσεων και 6 Σομαλούς φρουρούς του ΟΗΕ, οι οποίοι αφέθησαν αμέσως ελεύθεροι μόλις γνωστοποιήθηκαν οι ταυτότητές του. Οι αντιδράσεις των διεθνών οργανώσεων, αλλά και του τμήματος αρωγής του ΟΗΕ πυκνώνουν εναντίον των στρατιωτικών δυνάμεων του οργανισμού στη χώρα, επειδή αρνούνται συστηματικά να έρθουν σε επικοινωνία μαζί τους, πριν από κάθε επιχείρηση εναντίον των ανταρτών.

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΣΤΡΑΤΕΥΜΑΤΑ ΣΤΗ ΣΟΜΑΛΙΑ

Τέσσερις Αμερικανοί στρατιώτες της δύναμης του ΟΗΕ στη Σομαλία, σκοτώθηκαν στις 8 Αυγούστου, όταν το τζιπ που επέβαιναν έπεσε σε νάρκη που είχαν τοποθετήσει αντάρτες του Σομαλού πολέμαρχου Αϊντίτ.

Το επεισόδιο έλαβε χώρα σε πολυσύχναστο δρόμο της περιοχής Μεντίνα στην πρωτεύουσα Μογκαντίσου. Αμέσως μετά την έκρηξη έφτασαν εκεί ισχυρές δυνάμεις Αιγυπτίων και Πακιστανών στρατιωτών υποστηριζόμενες από ελικόπτερα Cobra, ώστε ν' απεγκλωβίσουν τους Αμερικάνους στρατιώτες που αντάλλασσαν πυρά με ενόπλους Σομαλούς.

Με το θάνατο των τεσσάρων Αμερικανών στρατιωτών το σύνολο των κυανοκράνων που έχασαν τη ζωή τους στη Σομαλία από την ημέρα που άρχισαν οι επιχειρήσεις των Ηνωμένων Εθνών στις 4 Μαΐου, φτάνει τους 40.

ΑΝΑΔΙΑΤΑΞΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΗΣ Π.Α.

Τα F-5A (και τα NF-5A) αποτελούν πλέον παρελθόν για την 111 Πτέρυγα Μάχης της Νέας Αγχιάλου. Ειδικότερα τα αεροσκάφη που εξόπλιζαν την 341 ΜΑΗ έχουν ήδη μεταφερθεί στην 113 Πτέρυγα Μάχης που εδρεύει στο αεροδρόμιο της Μίκρας στη Θεσ/νίκη. Μαζί με τα αεροσκάφη μεταφέρθηκε και όλος ο εξοπλισμός βασικής συντήρησης του τύπου, (δοκιμαστήρια κινητήρων J85 συσκευές ελέγχου κτλ.), η οποία θα γίνεται πλέον στην 113 πτέρυγα μάχης.

Η εξέλιξη αυτή αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς τον τελικό στόχο της Π.Α., δηλαδή να επιχειρεί από κάθε βασικό αεροδρόμιο ένας τύπος μαχητικού. Παράλληλα προχωρεί με γοργό ρυθμό η δημιουργία μιας νέας Σμηναρχίας Μάχης στο αεροδρόμιο της Χρυσούπολης Καβάλας απ' όπου θα επιχειρούν τα πλεονάζοντα αεροσκάφη του συγκεκριμένου τύπου.

ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ Α/Τ TOW ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ

Αρχίζει στα μέσα του φθινοπώρου η μετατροπή των Α/Τ εκτοξευτών TOW της βασικής έκδοσης (BASIC TOW) που διαθέτει ο Ε.Σ. στην πλέον σύγχρονη TOW II. Για το σκοπό αυτό αναμένεται κλιμάκιο τεχνικών της κατασκευάστριας εταιρίας ΧΙΟΥΖ το οποίο θα κάνει τις μετατροπές στα πρώτα συστήματα και ταυτόχρονα θα εκπαιδεύσει τους Έλληνες τεχνικούς, οι οποίοι θα συνεχίσουν τις εργασίες μετατροπής μετά την αποχώρηση των Αμερικανών στον 320 Λόχο Επισκευών (320 Λ.Ε.).

Η συμφωνία που έχει υπογραφεί προβλέπει τον εκσυγχρονισμό του μισού αριθμού των υπαρχόντων συστημάτων του Ε.Σ., ενώ αναμένεται σύντομα και η παράδοση μικρού αριθμού καινούργιων συστημάτων TOW II από τη γραμμή παραγωγής της ΧΙΟΥΖ, τα οποία θα καλύψουν τις ανάγκες των μονάδων αναγνωρίσεως των τεθωρακισμένων. Η καθοδήγηση του πυραύλου είναι τύπου SACLOS (semi automatic command to line - of sight) δηλαδή ημιαυτόματη καθοδήγηση στη γραμμή της θέας.

Ο σκοπευτής τοποθετεί το σταυρόνημα του οπτικού σκοπευτικού DAY SIGHT όταν πρόκειται για εκτόξευση την ημέρα ή της κάμερας NIGHT SIGHT AN/TAS 4α όταν πρόκειται για εκτόξευση την νύχτα, πάνω στο στόχο που θέλει να πλήξει και πιέζει το κουμπί της εκτόξευσης. Ο πύραυλος εξέρχεται από το σωλήνα εκτόξευσης μεταφοράς (χάρη σ' ένα μικρό αρχικό γέμισμα) σε απόσταση ασφαλείας από το χειριστή και στη συνέχεια ενεργοποιείται ο κύριος πυραυλοκινητήρας του βλήματος με ταυτόχρονη ανάπτυξη των εμπρόσθιων πτερυγίων σταθεροποιήσεως και των οπίσθιων πτερυγίων κατευθύνσεως. Το βλήμα αναπτύσσει ταχύτητα που φθάνει τα 330 μέτρα ανά δευτερόλεπτο, ενώ πίσω του αφήνει ένα ζεύγος χάλκινων καλωδίων μέσω των οποίων δέχεται σήματα διορθώσεως από τη μονάδα καθοδήγησης του εκτοξευτή.

Ο πύραυλος κατά τη διάρκεια της πτήσης του στο πίσω μέρος παράγει έντονο οπτικό σήμα (στο υπέρυθρο φάσμα στα πρώτα μοντέλα, λυχνία αναλαμπών τύπου XENON στον TOW II), το οποίο συλλαμβάνεται από τον οπτικό αισθητήρα που βρίσκεται στο σκοπευτικό του εκτοξευτή και μετράει συνέχεια τη θέση της πηγής ώς προς τη γραμμή της σκόπευσης και μεταβιβάζει τα στοιχεία στη μονάδα κατεύθυνσης, η οποία στη συνέχεια στέλνει διορθωτικές εντολές, μέσω του ζεύγους των καλωδίων στα ουραία πτερύγια κατεύθυνσης του πυραύλου έτσι ώστε να συμπέσει η πηγή του φωτός με το κέντρο του σταυρονήματος. Η βασική διαφορά του εκτοξευτή TOW II από το BASIC TOW βρίσκεται στη συσκευή κατεύθυνσης (M.G.S.) που έχει μετατραπεί πλέον σε πλήρως ψηφιακή στον TOW II από αναλογική που ήταν στον BASIC TOW. Η λειτουργία της βασίζεται σε δύο μικροεπεξεργαστές οι οποίοι επεξεργάζονται τα σήματα που παράγουν η DAY SIGHT ή η NIGHT SIGHT και μπορεί πλέον να επιλέξει αυτόματα το ισχυρότερο σήμα ανάμεσα από τα δύο σκοπευτικά. Αυτό σημαίνει ότι η NIGHT SIGHT δεν είναι πλέον μια ανεξάρτητη μονάδα, αλλά χάρη στον POST-AMPLIFIER (ο οποίος τοποθετείται στο επάνω μέρος της) παράγει πλέον όπως και η DAY SIGHT σήματα απόκλισης τα οποία οδηγούνται για σύγκριση και ανάλυση στη συσκευή κατεύθυνσης O.M.G.S., η οποία παράγει τις εντολές διορθώσεως προς τα πτερύγια κατευθύνσεως του πυραύλου. Φυσικά τοποθετούνται νέες καλωδιώσεις για την τροφοδοσία του POSTAMP TMS NIGHT SIGHT και τη σύνδεση μεταξύ της συσκευής κατευθύνσεως και του εκτοξευτή. Επίσης αλλάζει ο μοχλός ασφαλίσεως της γέφυρας (TRAVERSING UNIT) με έναν νέο λίγο κεκλιμένο για να μην εμποδίζει τη γέμιση και απογέμιση του όπλου (λόγω της παρουσίας της μονάδας POST AMP), βελτιώνοντας έτσι και τη λειτουργικότητα του όπλου.

ΟΙ ΑΡΜΕΝΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΠΡΟΕΛΑΥΝΟΥΝ ΣΤΟ ΑΖΕΡΜΠΑΪΤΖΑΝ

Καταιγιστική είναι η προέλαση των αρμενικών δυνάμεων στο έδαφος του Αζερμπαιτζάν, παρ' όλο που έχουν να αντιμετωπίσουν ένα μεγαλύτερο αριθμητικά και καλύτερα εξοπλισμένο αντίπαλο.

Ήδη η κατάληψη των στρατηγικής σημασίας πόλεων του Φιζούλι και του Τσεμπραγίλ κοντά στα σύνορα με το Ιράν, προκάλεσαν σοβαρές ανησυχίες στις κυβερνήσεις της Άγκυρας και της Τεχεράνης που εξετάζουν σοβαρά πλέον, το ενδεχόμενο ανάληψης κοινής στρατιωτικής δράσης για να ανακόψουν την πορεία του Αρμενικού στρατού.

Σε συνάντηση που είχε ο υπουργός Εξωτερικών της Τουρκίας Χικμέτ Τσετίν με τον Αρμένιο ομόλογό του Βαγιάτ Παπαζιγιάν στη Μόσχα, μιλώντας σε σκληρή γλώσσα τόνισε πως η Αρμενία δε θα αποφύγει τις συνέπειες της εισβολής των δυνάμεών της στο Αζερμπαιτζάν.

Στο μεταξύ τη νύκτα της 5ης Σεπτεμβρίου σύμφωνα με το Ρωσικό Υπουργείο Άμυνας, τουλάχιστον δύο οβίδες από πυρά του τουρκικού πυροβολικού έπληξαν το έδαφος της Αρμενίας. Τα πυρά έγιναν αντιληπτά από ρωσικό φυλάκιο της Τουρκοαρμενικής μεθορίου που ανέφερε και το επεισόδιο.

ΔΥΣΤΥΧΗΜΑ ΜΕ ΤΡΕΙΣ ΝΕΚΡΟΥΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΑ ΤΗΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

Τρεις στρατιώτες σκοτώθηκαν και δύο υπαξιωματικοί τραυματίστηκαν σε στρατόπεδο στη Μυτιλήνη, κατά τη διάρκεια εργασίας τοποθετήσεως φωτεινού φάρου (όμοιο με αυτό των ασθενοφόρων) σ' ένα ρυμουλκό όχημα. Το ατύχημα συνέβηκε όταν οι στρατιώτες προσπαθώντας να στηρίξουν το φάρο με ένα σωληνοειδές μεταλλικό αντικείμενο, ανέσυραν μέσα από σωρό παλαιών σιδέρων ένα σκουριασμένο εκρηκτικό γέμισμα από τορπίλη διάνοιξης διόδων σε ναρκοπέδια, τύπου Μπάκαλορ! Η επαφή του εκρηκτικού με τη γυμνή φλόγα επέφερε την έκρηξη. Το δυνατό ωστικό κύμα και τα μεταλλικά θραύσματα που εκτοξεύτηκαν εναντίον των στρατιωτών, είχε ως αποτέλεσμα να βρουν τραγικό θάνατο οι στρατιώτες, Δάβρος Κωσταντίνος από την Αρκαδία, Κάρλος Κωνσταντίνος από την Αθήνα, καθώς και ο Δεκανέας Σαμαλάκης Κωνσταντίνος επίσης από την Αθήνα. Βαριά τραυματισμένος είναι ο μόνιμος Επιλοχίας Κουκουλόπουλος Ηλίας από την Ελασσόνα που νοσηλεύεται στο 401 ΓΣΝ.

Ανακρίσεις διεξάγει κλιμάκιο αξιωματικών του ΓΕΣ που πήγε στο νησί, ώστε να εξακριβωθούν τα αίτια και να αποδοθούν ευθύνες στους αρμόδιους αξιωματικούς για παραλείψεις στην ασφάλεια.

ΟΧΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΣΥΛΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΟ

Οι μονάδες τεθωρακισμένων του Ε.Σ. άρχισαν να παραλαμβάνουν στα μέσα του καλοκαιριού τα 23 άρματα περισυλλογής τύπου M88 A1, τα οποία είχαν παραγγελθεί πριν δύο χρόνια στην αμερικανική εταιρία BMY έναντι 33.000.000 δολ. Το M88 αποτελεί το κύριο άρμα περισυλλογής του Αμερικανικού Στρατού αλλά και των περισσοτέρων χωρών που χρησιμοποιούν αμερικάνικα άρματα μάχης. Η σχεδίαση του οχήματος έγινε τη δεκαετία του '60 και το σκάφος του βασίζεται στα μέσα άρματα της σειράς M48, M60 Patton. Η αρχική έκδοση M88 είναι εφοδιασμένη με ένα κινητήρα Continendal AVSI-1790-6A, δωδεκακύλινδρο με υπερτροφοδότηση και μηχανική έγχυσης βενζίνης, (Fuel injection), ο οποίος αποδίδει 980 ίππους στις 2800 σ.α.λ., εξασφαλίζοντας στο βάρους 50.400 κιλά όχημα ένα λόγο ισχύος προς βάρος 19,44 ίππους/ανά τόννο και τελική ταχύτητα 42 χιλ. την ώρα. Στο M88 A1 ο κινητήρας αυτός έχει αντικατασταθεί από έναν πετρελαιοκινητήρα AVDS-1790-2 DR που αποδίδει 750 ίππους. Επίσης έχει δεχθεί και αρκετές μικροβελτιώσεις σε σχέση με το αρχικό M88. Ο κύριος οπλισμός του οχήματος αποτελείται από ένα βαρύ πολυβόλο 0,50΄΄ με απόθεμα 1500 βλημάτων και 2 εξαπλούς εκτοξευτές καπνογόνων για τη δημιουργία προπετάσματος καπνού. Στο εμπρόσθιο τμήμα φέρει πτύο το οποίο ενεργοποιείται υδραυλικά και χρησιμεύει για τη μετακίνηση εμποδίων, χωματουργικές εργασίες (όπως προπαρασκευή θέσεων μάχης, διάνοιξη οδών) και σταθεροποίηση του οχήματος όταν παραστεί ανάγκη να έλξει ακινητοποιημένα άρματα με το κύριο βαρούλκο που διαθέτει στο εμπρόσθιο τμήμα του.

Το μήκος 61 μέτρων συρματόσχοινο του βαρούλκου έχει δυνατότητα έλξης 40 τόννων, ενώ με τη χρησιμοποίηση τροχαλίας αναστροφής, η δυνατότητα έλξης φορτίων διπλασιάζεται. Επίσης το όχημα διαθέτει ένα σταθερό γερανό, ο οποίος βασίζεται σε ένα ισχυρό μεταλλικό πλαίσιο τύπου Α, το οποίο έχει ανυψωτική ικανότητα 22,5 τόννων κατάλληλο για την αφαίρεση πύργων και την αντικατάσταση κινητήρων σε άρματα μάχης. Επίσης φέρει βοηθητικό εξοπλισμό, όπως βασικά ανταλλακτικά για άρματα μάχης, εξοπλισμό επισκευών, καθώς και μία αντλία μεταφοράς καυσίμου από όχημα σε όχημα.

Παράλληλα με την παραλαβή των M88 A1 συνεχίζεται και η αξιολόγηση των τριών οχημάτων περισυλλογής τα οποία χορηγήθηκαν υπό καθεστώς δανεισμού στον Ε.Σ. από την γερμανική εταιρία Jung-Jungthal.

Πρόκειται για οχήματα τα οποία προήλθαν από μετατροπή σασί αρμάτων M48 σε ARV (τεθωρακισμένα οχήματα περισυλλογής) με τμήματα που χρησιμοποιούνται και στην έκδοση περισυλλογής ΛΕΟΠΑΡΝΤ 1 ARV.

Σύμφωνα με πληροφορίες τα οχήματα έχουν αποσπάσει τα ευνοϊκά σχόλια του προσωπικού το οποίο τα χειρίζεται λόγω της μεγάλης αξιοπιστίας τους και των αυξημένων δυνατοτήτων τους.

Ο Ε.Σ. ενδιαφέρεται να μετατρέψει 30 M48 (πιθανότατα της εκδόσεως M48 A3 τα οποία είναι υποχρεωμένος να καταστρέψει λόγω της συνθήκης CFE) σε οχήματα περισυλλογής με κόστος που ανέρχεται στο 1 εκατομ. δολ. ανά όχημα με την προϋπόθεση ότι θα διατεθούν τα άρματα για τη μετατροπή από την ελληνική πλευρά.

Τέλος αναμένεται η παραλαβή 35 αρμάτων περισυλλογής και γεφυροφόρων τύπου ΛΕΟΠΑΡΝΤ Ι (στα πλαίσια της συνθήκης C.F.E.) από τη Γερμανία για τον εξοπλισμό των νέων επιλαρχιών που παρέλαβαν τα γερμανικά και ολλανδικά ΛΕΟΠΑΡΝΤ Ι.

ΤΟ ΙΡΑΚ ΔΙΑΤΗΡΕΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Εκθεση που προοριζόταν για την Επιτροπή Εξωτερικών Υποθέσεων της Αμερικανικής Βουλής και είδε πρόσφατα το φως της δημοσιότητας υποστηρίζει ότι το Ιράκ όχι μόνο διατηρεί σημαντικές στρατιωτικές δυνατότητες αλλά ενισχύει τις ένοπλες δυνάμεις του με υλικό που παράγει μια αλυσίδα εργοστασίων. Η βιομηχανική αυτή υποδομή είτε παρέμεινε άθικτη κατά τη διάρκεια του πολέμου, είτε ανασυγκροτήθηκε τα δύο τελευταία χρόνια. Ακόμη και εγκαταστάσεις που είχαν δεχθεί την επίθεση αμερικανικών πυραύλων την περασμένη άνοιξη, έχουν επισκευαστεί ταχύτατα. Η έκθεση υπογραμμίζει ότι μεγάλο μέρος του βιομηχανικού εξοπλισμού, αξίας μεγαλύτερης των 15 δισ. δολαρίων που η μεσανατολική χώρα είχα αγοράσει από χώρες της Δύσης αλλά και της Ανατολικής Ευρώπης, την περίοδο 1985-89, δεν έχει βρεθεί από τους επιθεωρητές του ΟΗΕ. Ο εξοπλισμός αυτός προοριζόταν για εργοστάσια αρμάτων μάχης και τεθωρακισμένων, κατασκευής πυροβόλων και διαφόρων τύπων πυρομαχικών, υγρών και στερεών προωθητικών πυραύλων, εκρηκτικών, ηλεκτρονικών, οπτικών και παρελκομένων υλικών με στρατιωτικές εφαρμογές. Μεγάλο μέρος του βιομηχανικού αυτού εξοπλισμού όπως όργανα μετρήσεων και υπερ-υπολογιστές πιστεύεται ότι προορίζονταν για τις ιρακινές έρευνες στον τομέα των βαλλιστικών πυραύλων και των στρατιωτικών εφαρμογών της πυρηνικής ενέργειας.

Η έκθεση επισημαίνει την αδυναμία των επιθεωρητών του ΟΗΕ να επισημάνουν τα κέντρα παραγωγής και τα υλικά που εμπίπτουν στις απαγορευτικές διατάξεις της συμφωνίας κατάπαυσης του πυρος. Μεγάλες ποσότητες απαγορευμένου υλικού ανακαλύπτονται τυχαία όπως στην περίπτωση που επιθεωρητές βρήκαν μεγάλο μέρος του εξοπλισμού ενός εργοστασίου παραγωγής χημικών όπλων που υποτίθεται ότι είχε καταστραφεί, κρυμμένα σε εργοστάσιο παραγωγής ζάχαρης. Το Αμερικανικό Πεντάγωνο αν και δεν έχει υιοθετήσει την παραπάνω έκθεση, παραδέχεται ότι το Ιράκ διαθέτει αυτή τη στιγμή 250 περίπου μαχητικά, 2200 άρματα μάχης, 2500 ΤΟΜΑ και 1650 πυροβόλα, ενώ πιστεύεται ότι διατηρεί έως και 200 πυραύλους «SCUD» που θα έπρεπε να είχαν καταστραφεί.

T E L E X

Στις 13 Σεπτεμβρίου, την ημέρα που έκλεινε η ύλη του περιοδικού, σημειώθηκε ένα **νέο ατύχημα στην Π.Α.** με την πτώση ενός μαχητικού Μιράζ F.1CG στην περιοχή της Σκύρου. Το αεροπλάνο που είχε απογειωθεί από την αεροπορική βάση Τανάγρας λάμβανε μέρος σε ασκήσεις με δύο ακόμη αεροσκάφη του ιδίου τύπου. Ο χειριστής χρησιμοποίησε το εκτινασσόμενο κάθισμα και διασώθηκε.

Έγινε στο πεδίο βολής Κρήτης, βολή κάθετα εκτοξευόμενου αντιαεροπορικού πυραύλου RIM-7M Σι Σπάροου από τη φρεγάτα του Π.Ν. «ΥΔΡΑ» εναντίον τηλεκατευθυνόμενου στόχου που πετούσε σε μέση απόσταση και μέσο ύψος. Η βολή υπήρξε επιτυχής. Να σημειωθεί ότι είναι η πρώτη βολή κάθετα εκτοξευόμενου αντιαεροπορικού πυραύλου Σι Σπάροου από πολεμικό πλοίο σε υπηρεσία στον κόσμο.

Το πρωτότυπο ελικόπτερο AH-64D έκανε την πρώτη του πτήση αμέσως μετά την επίσημη παρουσίαση του στις εγκαταστάσεις της κατασκευάστριας εταιρίας στη Μέσα της Αριζόνα. Να υπενθυμίσουμε ότι η έκδοση αυτή του «Απάτσι» γνωστή και σαν «Λονγκμπόου» διαθέτει ραντάρ σε μιλιμετρικό μήκος κύματος μέσα σε θόλο στην κορυφή του ιστού του ρότορα για την πρόσκτηση και σκόπευση στόχων και την καθοδήγηση πυραύλων «Χελφάιρ» (που διαθέτουν τον κατάλληλο αισθητήρα). Αν και το παρόν συμβόλαιο προβλέπει την κατασκευή μόνον πρωτοτύπων, η κατασκευάστρια εταιρία ελπίζει σε παραγγελίες 227 AH-64D και 584 AH-64C από εκσυγχρονισμό παλαιοτέρων AH-64A.

Η Βελγική Αεροπορία αποδέσμευσε το σύνολο των 63 Μιράζ V που διατηρούσε μέχρι πρόσφατα σε υπηρεσία και προτίθεται να τα πουλήσει μέσω της βελγικής εταιρίας SABCA. Ένα πρόγραμμα εκσυγχρονισμού των 20 πρώτων αεροσκαφών βρίσκεται ήδη υπό εξέλιξη, αλλά δεν πρόκειται ποτέ να χρησιμοποιηθούν σε βελγική υπηρεσία. Εάν βρεθεί αγοραστής η SABCA είναι διατεθειμένη να επεκτείνει το πρόγραμμα και στα υπόλοιπα 43 αεροπλάνα. Τα έσοδα από την πώληση θα χρησιμοποιηθούν για τη διατήρηση του στόλου των VIP B707 και «Φαλκόν» 20 σε υπηρεσία. Θεωρείται όμως μάλλον δύσκολο να βρεθεί αγοραστής για τα παρωχημένα αυτά μαχητικά όταν άλλα πολύ νεότερα προσφέρονται πλέον στην αγορά των μεταχειρισμένων.

Το Γαλλικό Ναυτικό θεωρεί υπεύθυνη για τη σύγκρουση ενός πυρηνοκίνητου υποβρυχίου με υπερ-δεξαμενόπλοιο. τον περασμένο Αύγουστο μια βλάβη στο σύστημα σόναρ του υποβρυχίου. Στο περιστατικό, το υποβρύχιο κρούσης «Rubis», 2.285 τόννων συγκρούστηκε με το 227.735 τόννων γαλλικών συμφερόντων τάνκερ όταν το πρώτο επεχείρησε να αναδυθεί μπροστά στην πλώρη του δεύτερου λίγο έξω από το λιμάνι της Τουλόν. Το υποβρύχιο που κατέπλευσε στην εκεί ναυτική βάση δεν ανέφερε θύματα ή τραυματισμούς ανάμεσα στο πλήρωμα και ελαφρές μόνον ζημιές στην πλώρη του. Το δεξαμενόπλοιο υπέστη ρήγμα στα ύφαλα μήκους 5 μέτρων. Σύμφωνα με εκπρόσωπο του Γαλλικού Ναυτικού, οι θερμοκρασιακές συνθήκες που επικρατούσαν τη στιγμή του ατυχήματος, παραμόρφωναν σημαντικά την απόδοση του παθητικού σόναρ του σκάφους με αποτέλεσμα να υπάρξει λανθασμένη εκτίμηση για τη θέση του δεξαμενόπλοιου.

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΠΛΕΟΝΑΖΟΝΤΟΣ ΥΛΙΚΟΥ

Αμερικανικές εταιρίες πιέζουν τις αρμόδιες επιτροπές της Αμερικανικής Βουλής να περιορίζει τόσο το είδος όσο και τις ποσότητες του πλεονάζοντος στρατιωτικού υλικού που οι Αμερικανικές Ενοπλες Δυνάμεις πωλούν σε «συμβολικές» τιμές ή συνήθως παραχωρούν δωρεάν σε τρίτες χώρες διότι όπως υποστηρίζουν, στραγγαλίζουν τις πιθανότητες πωλήσεων καινούργιου υλικού και οδηγούν πολλές επιχειρήσεις σε ακόμη πιο δύσκολη θέση από αυτήν που βρίσκονται εξαιτίας των περικοπών του αμυντικού προϋπολογισμού στις ΗΠΑ.
Σύμφωνα με υπολογισμούς εκπροσώπων των κατασκευαστών, πωλήσεις αξίας 2,7 δις δολαρίων απωλέστηκαν μέσα στον τρέχοντα χρόνο, ενώ επιπλέον πωλήσεις $11 δις θα «χαθούν» τα αμέσως προσεχή χρόνια εάν η κατάσταση αυτή συνεχιστεί. Σαν παράδειγμα αναφέρθηκε η περίπτωση της προσπαθειας από την Λόκχιντ να πωλήσει δύο C-130 στην Τυνησία που απέτυχε όταν η χώρα αυτή προμηθεύτηκε τέσσερα αεροπλανα αυτού του τύπου σε χαμηλές τιμές από τα πλεονάσματα της USAF. Ανάλογη είναι και η περίπτωση του Μαρόκου που αγόρασε 20 F-16 με συμβολικό κόστος, ενώ η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας διαμαρτυρήθηκε όταν μια πιθανή παραγγελία από το Ισραήλ δεν υλοποιήθηκε όταν το τελευταίο εξασφάλισε τα ίδια ελικόπτερα από τα αποθέματα του Αμερικανικού Στρατού. Αρκετές χώρες του ΝΑΤΟ, ανάμεσά τους η Ελλάδα και η Τουρκία αναφερθηκαν επίσης για περιπτώσεις παραχώρησης μεγάλων ποσοτήτων ανταλλακτικών και πυρομαχικών.
Θεωρείται μάλλον απίθανο ότι οι εκκλήσεις των αμερικανικών εταιριών θα εισακουστούν σε όλη τους την έκταση, δεδομένου ότι αφ' ενός η αμερικανική κυβέρνηση χρησιμοποιεί τις παραχωρήσεις πλεονάζοντος υλικού στα πλαίσια άσκησης εξωτερικής πολιτικής και αφ' ετέρου οι αμερικανικές ένοπλες δυνάμεις εισπράττουν κάποια ποσά από υλικό που πλεονάζει και δεν μπορεί να διατεθεί διαφορετικά. Σαν έσχατη παραχώρηση οι αμερικανικές εταιρίες ζητούν τουλάχιστον να προειδοποιούνται εγκαίρως για περιπτώσεις παραχωρήσεων ώστε να εξετάζουν τις πιθανότητες προσέγγισης των αποδεκτών για πιθανούς εκσυγχρονισμούς υλικού ή παροχή υπηρεσιών υποστήριξης/συντήρησης.

ΛΕΥΚΗ ΑΠΕΡΓΙΑ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΕΝΑΕΡΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Συνεχίσθηκε χωρίς διακοπή όλο το καλοκαίρι η άτυπη «λευκή» απεργία των Ελεγκτών Εναεριας Κυκλοφορίας με αποτέλεσμα τη δημιουργία καθυστερήσεων στις πτήσεις τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό. Η αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας, αποτέλεσε την απάντηση των Ελλήνων ελεγκτών εναεριας κυκλοφορίας σ' αυτό που θεωρούν απαράδεκτες συνθήκες εργασίας που επηρεάζουν αρνητικά την ασφάλεια των πτήσεων, αλλά και στις ιδιαίτερα χαμηλές αποδοχές.
Τα βασικά αιτήματα των ελεγκτών είναι η αύξηση των αποδοχών τους ώστε να πλησιάσουν αυτές των Ευρωπαίων συναδέλφων τους και η επιτάχυνση αναβαθμισης του συστήματος ελέγχου εναεριας κυκλοφορίας που σε μεγάλο βαθμό θα βελτιώσει τις συνθήκες εργασίας τους και θα εξασφαλίσει την ασφάλεια των πτήσεων. Επιπλέον διεκδικούν την επάνδρωση όλων των κενών επιχειρησιακών θεσεων ώστε να λείψουν τα φαινόμενα υπερεργασίας, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, σε προβληματική αίθουσα που δεν πληροί τις κατάλληλες προδιαγραφές για ικανοποιητικές συνθήκες εργασίας.
Θα πρέπει εδώ να υπενθυμίσουμε ότι το ελληνικό σύστημα εναέριας κυκλοφορίας εξακολουθεί να είναι το πλεον απηρχαιωμένο στην Ευρώπη. Ο εκσυγχρονισμός του προχωρά με αργούς ρυθμούς που επιπλέον επιδεινώνεται με την καθυστέρηση παραλαβής του νέου ραντάρ προσέγγισης του αεροδρομίου του Ελληνικού. Ηδη η επιτροπή αξιολόγησης υπέδειξε τις βελτιώσεις που θα πρέπει να ενσωματώσει η εταιρία Thomson-CSF ώστε να γίνει η παραλαβή του συστήματος. Παρ' όλη την καθυστέρηση που παρουσιαστηκε μέχρι σήμερα, αυτό αναμενεται να γίνει μεχρι το τέλος του χρόνου.

ΠΤΩΣΗ F-16 ΤΗΣ Π.Α.

Η Π.Α. έχασε στις 15 Ιουλίου και δεύτερο αεροσκάφος F-16 στη διάρκεια διατεταγμένης αποστολης στα ανοικτά της Σκύρου. Ο πιλότος του αεροπλάνου αντισμήναρχος Ιωάννης Βυζάντιος χρησιμοποίησε με επιτυχία το εκτινασσόμενο κάθισμα και διασώθηκε, περισυνελλέγει δε από ελικόπτερο μισή ώρα αργότερα. Το αεροπλάνο τη στιγμή της πτώσης λάμβανε μέρος σε άσκηση αναχαίτισης με τη συμμετοχή δύο ζευγών αεροσκαφών. Σύμφωνα με δηλώσεις εκπροσώπων της Αεροπορίας οι λόγοι της πτώσης προσδιορίζονται σε κράτημα του κινητήρα. Να υπενθυμίσουμε ότι τα πρώτο F-16 που είχε απωλέσει η Π.Α. είχε σημειωθεί μετά από σύγκρουση με αεροσκάφος Μιράζ 2000 στη διάρκεια άσκησης πολλαπλών εμπλοκών πέρυσι. Στην περίπτωση εκείνη ο χειριστής, Αλέξανδρος Μπρίντακ είχε σκοτωθεί.

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ ΠΛΗΤΤΟΥΝ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑ ΠΥΡΑΥΛΩΝ ΣΤΟ ΙΡΑΚ

Νέα αμερικανική επίθεση εκδηλώθηκε στις 19 Αυγούστου εναντιον του Ιράκ. Αυτή τη φορά στόχος ήταν συστοιχία πυραύλων τύπου SAM-3 στο βόρειο τμήμα της χωρας, 20 χιλιόμετρα δυτικά της Μοσούλης. Το επεισόδιο εκδηλώθηκε όταν αεροσκάφος που επιτηρούσε τον εναέριο χώρο αποκλεισμού πάνω από τον 36ο παραλληλο, εγκλωβίστηκε από το ραντάρ της πυραυλικής συστοιχίας. Αμέσως έφτασαν στην περιοχή τέσσερα αμερικανικά αεροσκάφη (δύο F-4 «Wild Weasel» και δύο F-16) τα οποία και βομβάρδισαν τις ιρακινές εγκαταστάσεις με βόμβες τύπου Rockeye. Αποτέλεσμα αυτής της επίθεσης ήταν η καταστροφή της συστοιχίας, δύο στρατιωτικών οχημάτων καθώς και ο τραυματισμός ενός Ιρακινού στρατιωτικού και ενός πολίτη.
Σε ανακοίνωσή του το αμερικανικό υπουργείο Άμυνας τόνισε πως ο βομβαρδισμός από τα αεροσκάφη των ΗΠΑ ήταν ενέργεια αυτοάμυνας, και αποκλειστικά υπεύθυνοι για το επεισόδιο ήταν οι Ιρακινοί που αρνούνται να υπακούσουν στις αποφάσεις του ΟΗΕ.

TELEX

Το πρώτο στρατηγικό βομβαρδιστικό B-52 που αποσύρεται στα πλαίσια της συμφωνίας μείωσης των στρατηγικών οπλων START καταστράφηκε σε εγκαταστάσεις στην Αριζόνα παρουσία παρατηρητών απο χωρες της Κοινοπολιτείας Ανεξαρτήτων Κρατών. Περισσοτερα από 350 αεροσκάφη αυτου του τύπου θα έχουν σύντομα την ίδια τυχη μετα από 35 και περισσοτερα χρόνια υπηρεσίας.

Σύμφωνα με πληροφορία που επιβεβαίωσε το υπουργείο Άμυνας της Ν. Κορέας οι πιλότοι της Αεροπορίας βρίσκονται στη Ρουμανία για εκπαίδευση σε αεροσκάφη MiG-23 και MiG-29. Μαχητικά αυτου του τύπου διαθετει η αεροπορία της Β. Κορεας. Συμφωνα με μια άλλη πληροφορία η Ν. Κορεα έχει επιδείξει και ενδιαφέρον για την αγορά μικρου αριθμού πρώην σοβιετικών μαχητικών για τη συσταση μονάδων ειδικης εκπαίδευσης (aggressors).

Η Αμερικανική Αεροπορία εκτέλεσε με επιτυχία την πρωτη δοκιμη βολης ενος τροποποιημενου πυραύλου SRAM (Short Range Attack Missile).

Παραδόθηκε από την εταρία Χιούζ το πρώτο σετ του ραντάρ παραγωγής AN/APG-73 που προορίζεται για τα F/A-18 νέας παραγωγής. Το σύστημα αποτελεί εξέλιξη του AN/APG-65 που βρίσκεται σήμερα σε υπηρεσία. Ενσωματώνει τεχνολογία συνθετικης απεικόνισης που προερχεται απο το AN/APG-70 του F-15E για την κατακόρυφη αύξηση των επιδόσεων και της αξιοπιστίας.

Το Ιράν παρέλαβε το δεύτερο υποβρύχιο ρωσικης κατασκευής κλασης «Kilo» τον περασμενο μήνα. Το υποβρύχιο κατέπλευσε στο λιμένα Μπαντάρ Αμπάς απο οπου επιχειρεί και το πρωτο σκάφος που παραδόθηκε τον περασμένο Νοεμβριο. Αρκετες χώρες που βρεχονται απο τον Περσικό Κόλπο αλλά και οι ΗΠΑ εχουν εκφρασει τις ανησυχίες τους για την εισαγωγή τέτοιων οπλων στην περιοχη, αλλα το Ιράν υποστηρίζει ότι χρειάζεται τα υποβρύχια για τον έλεγχο του στρατηγικού σημείου των στενών του Χορμούζ.

Η πρώτη από τις έξι συνολικά φρεγάτες της κλασης 21 («Amazon») που αγόρασε πρόσφατα το Πακιστανικό Ναυτικό από τη Μ. Βρετανία αναμενεται ν' αναχωρήσει από βρετανικό Ναύσταθμο τον Οκτώβριο μετά από περίοδο τριών μηνών οπου παρέμεινε για εκπαίδευση. Το Πακιστάν αγόρασε τα σκάφη για ν' αντικαταστησει οκτώ αμερικανικης κατασκευης φρεγάτες (κλασης «Brook» και «Garcia») που είχαν παραχωρησει οι ΗΠΑ αλλά ζητησαν την επιστροφή τους μετά τη λήξη του δανεισμού πέρυσι. Η μαζικη πωληση των εξι σκαφών, του συνόλου της κλάσης, τρία από τα οποία βρίσκονται ακόμη σε βρετανικη υπηρεσία αποτελεσε έκπληξη για τους βρετανικούς κύκλους. Ακόμη όμως, σύμφωνα με πληροφορίες μεγαλύτερη εκπληξη αποτέλεσε το τίμημα που εισπραχθηκε. Αν και δεν υπηρξαν σχετικες ανακοινώσεις, σύμφωνα με δημοσιεύματα του βρετανικου τύπου, η τιμη για κάθε σκάφος είναι περίπου δύο εκατ. δολάρια. Αν κάτι τέτοιο αληθεύει, ίσως αντικατοπτρίζει το γεγονος του ότι τα σκάφη (ηλικίας 20 ετών) πωλούνται χωρίς τον εξοπλισμό τους. Βεβαιο παντως είναι ότι δεν περιλαμβάνεται ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός ηλεκτρονικου πολεμου, οι πύραυλοι «Εξοσετ» και οι αντιαεροπορικοί πυραυλοι «Σι Κατ».

ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΚΟΡΥΦΗΣ!!!





ΠΤΗΣΗ / AVIATION WEEK & SPACE TECHNOLOGY





Τώρα η **ΠΤΗΣΗ** διευρύνει τις διεθνείς της συνεργασίες και πετάει σε νέα ύψη πληροφόρησης για τον Έλληνα αναγνώστη, εξασφαλίζοντας αποκλειστικότητες που θα εμφανίζονται ταυτόχρονα στην Αμερική και την Ελλάδα.





Από το τεύχος Νοεμβρίου, αρχίζει η συνεργασία με το μεγαλύτερο και πιο έγκυρο αεροπορικό περιοδικό στον κόσμο, που αποτελεί μέλος ενός από τους μεγαλύτερους εκδοτικούς οργανισμούς, την MCGRAW-HILL. Τώρα μαζί με την **ΠΤΗΣΗ**, αποκτάτε και επιλεγμένα άρθρα του **AVIATION WEEK** & SPACE TECHNOLOGY που θα δημοσιεύονται αποκλειστικά στο μεγαλύτερο Ελληνικό περιοδικό αεροδιαστημικής και άμυνας.





Σήμερα έχετε έναν ακόμα λόγο να μην χάσετε κανένα τεύχος της **ΠΤΗΣΗΣ**, καθώς από το Νοέμβριο αρχίζει μια νέα εποχή στην πληροφόρηση.

Η **ΠΤΗΣΗ** προετοιμάζεται δυναμικά για τον 21ο αιώνα, προσφέροντας στους αναγνώστες της, ακόμα καλύτερες υπηρεσίες.

Με τη νέα συνεργασία με το AVIATION WEEK, η ΠΤΗΣΗ πετά ακόμα πιο κοντά στα όνειρά σας!!!

ΑΕΡΟΝΕΑ



Η εντυπωσιακή επίδειξη δύο Ρώσων χειριστών με μαχητικά MiG-29 στην φετινή αεροπορική συνάντηση «Ιντερνάτιοναλ Αιρ Τατού 93» στην αεροπορική βάση Φέρφορντ στη Μ. Βρετανία κατέληξε σε παρ' ολίγον τραγωδία όταν τα δύο αεροπλάνα συγκρούστηκαν στον αερα και έπεσαν φλεγόμενα στο έδαφος. Ευτυχώς οι δύο πιλότοι Σερκέι Τρεσβιάτσκι και Αλεξάντερ Βετσχάστνοφ χρησιμοποίησαν τα εκτινασσόμενα καθίσματά τους και διασώθηκαν με ελαφρά τραύματα, ενώ κανείς από τους χιλιάδες επισκέπτες και θεατές δεν έπαθε το παραμικρό.

Τα δύο αεροπλάνα επιχειρούσαν παράλληλη ανακύκλωση (loop) με αντίθετη φορά όταν το αεροπλάνο του Βετσχάστνοφ βρέθηκε στην πορεία του άλλου MiG και συγκρούστηκαν. Το αριστερό φτερό του αεροπλάνου του έκοψε σχεδόν στη μέση το MiG του Τρεσβιάτσκι μέσα σε μια γιγάντια μπάλα φωτιάς και ενώ ο τελευταίος μόλις πρόλαβε να χρησιμοποιήσει το εκτινασσόμενο κάθισμά του. Είναι η τρίτη φορά που ρωσικά MiG-29 συντρίβονται στη διάρκεια επιδείξεων τα τέσσερα τελευταία χρόνια, ενώ και το 1989 ένα αεροπλάνο του ιδίου τύπου είχε πεσει στη διάρκεια της διεθνούς αεροπορικής έκθεσης στο Μπουρζέ. Σε όλες τις περιπτώσεις που συνέβησαν σε πολύ μικρό ύψος, το εκτινασσόμενο κάθισμα έσωσε τους χειριστές.



Συνετρίβη το δεύτερο από τα δύο πρωτότυπα του εκπαιδευτικού Ranger 2000 που προωθούν από κοινού η Ρόκγουελ και η DASA στα πλαίσια του διαγωνισμού JPATS της Αμερικανικής Αεροπορίας. Το ατύχημα εγινε στις 27 Ιουλίου στη Βαυαρία στο εκεί κέντρο δοκιμών της DASA, στη διάρκεια πτήσης πιστοποίησης του φακέλου πτήσης και παρ' όλο που ο πιλότος χρησιμοποίησε το εκτοξευόμενο κάθισμα, τραυματίστηκε σοβαρά. Σύμφωνα με τις μέχρι τώρα ενδείξεις, η πτώση οφείλεται πιθανότατα σε ασύμμετρη αναδίπλωση των αεροφρενών στη διάρκεια απότομης βύθισης. Ένα άλλο πρωτότυπο ήδη προετοιμάζεται για δοκιμές ώστε να μην υπάρξει πρόβλημα με τη συμμετοχή του προγράμματος στο διαγωνισμό. Στη φωτογραφία το αεροσκάφος που κατεπεσε (D-FANB) σε σχηματισμό με το δεύτερο πρωτότυπο σε παλαιότερη φωτογραφία.

ΠΤΩΣΗ CL-215 ΤΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΜΑΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Μία ακόμη μαύρη σελίδα προστέθηκε στο ημερολόγιο της Πολεμικής μας Αεροπορίας στις 22 Αυγούστου, όταν πυροσβεστικό αεροσκάφος τύπου CL-215 συνετρίβη κατά την προσπάθειά του να σβήσει πυρκαγιά που βρισκόταν σε εξέλιξη στην περιοχή Άνω Ροδινής του νομού Αχαΐας. Νεκροί είναι και οι δύο χειριστές του μοιραίου Canadair, ο σμηναγός Στέλιος Κελετσέκης και ο ανθυποσμηναγός Κώστας Παλαμιώτης. Το ατύχημα συνέβη, όταν το αεροσκάφος μετά τη διείσδυσή του στο φλεγόμενο μέτωπο και την άφεση του νερού, δεν κατάφερε να ανακτήσει ύψος και να κατευθυνθεί στη θαλάσσια περιοχή όπου γέμιζε τις δεξαμενές του με αποτέλεσμα να συντριβεί στην πλαγιά του βουνού. Ομάδα εμπειρογνωμώνων της Π.Α. διεξήγε έρευνα στην περιοχή της πτώσης, για να εξακριβωθούν τα αίτια του δυστυχήματος. Σύμφωνα με πληροφορίες, το πόρισμα που διαβιβάστηκε στο ΓΕΑ, αποδίδει το δυστύχημα σε λάθος χειρισμό κατά τη διάρκεια της προσβολής της πυρκαγιάς, που είχε σαν συνέπεια το αεροσκάφος να πέσει σε απώλεια στήριξης. Η επιτροπή δεν διαπίστωσε βλάβη σε κανένα από τα συστήματα του CL-215. Σημειωτέον πως το CL-215 είχε ανασυρθεί από το βυθό της λίμνης Υλίκης πριν απο πέντε χρόνια, και μετά από εκτεταμένη επισκευή στην ΕΑΒ ξαναμπήκε σε υπηρεσία.

TELEX

Η Γαλλική Αεροπορία παρέλαβε τον περασμένο μήνα το πρώτο μαχητικό κρούσης Μιράζ 2000D. Το διθέσιο αεροσκάφος προερχεται από το μαχητικό πυρηνικής κρούσης Μιράζ 2000N αλλά προορίζεται για την προσβολή στόχων με πυρομαχικά συμβατικής γόμωσης συμπεριλαμβανομένων πυραύλων κατευθυνόμενων με λέιζερ. Ενενήντα συνολικα αεροσκάφη αξίας 4,6 εκατ. δολαρίων βρίσκονται υπό παραγγελία.

Διεθνής επιστημονική αποστολή πρόκειται να μελετήσει τον τρόπο αδρανοποίησης δύο πυρηνικών κεφαλών που βρίσκονται μεσα σε βυθισμένο σοβιετικό υποβρύχιο στη Νορβηγική θάλασσα από το 1989. Το υποβρύχιο «Κομσομόλετς» κλάσης «Mike» βυθίστηκε, αποτέλεσμα σοβαρης βλάβης στον αντιδραστηρα του και από τότε αποτελεί πηγή μόλυνσης της περιοχής. Η διαρροη όμως πυρηνικου υλικού απο τις «κεφαλές» είναι αυτό που ανησυχεί τώρα τις γειτονικές χώρες.

Το Ιταλικό Ναυτικό θα αγοράσει τελικά τις τέσσερις φρεγάτες κλάσης «Lupo» που είχε παραγγείλει αλλα δεν παρέλαβε ποτέ το Ιράκ. Το ναυπηγείο θα αποζημειωθεί με περίπου 1 δις δολαρια για την αγορά που όμως σύμφωνα με εκπροσώπους του δεν καλύπτει παρά μερος της ζημιας που έχει υποστεί από την υπόθεση τα δεκα τελευταία χρονια. Υπάρχουν ακόμη και εξι κορβετες μέρος της παλαιάς παραγγελίας του Ιράκ που παραμένουν αδιαθετες. Δυο από αυτές, συμφωνα με πληροφορίες πουλήθηκαν στο Μαρόκο έναντι 250 εκατ. δολαρίων, τιμή που πρέπει να θεωρηθεί υπερβολική για σκάφη τέτοιας ηλικίας και με παρωχημενο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

Μια δοκιμή του αντιβαλλιστικού πυραυλικού συστηματος «Άροου» που εξελίσσει το Ισραήλ απετυχε στις 14 Ιουλίου όταν ο στόχος, ενας άλλος πυραυλος «Άροου» που εξομοίωνε βαλλιστικό πύραυλο εξοπλισμενο με χημική κεφαλή, παρεξέκλινε της πορείας του και κατεστραφηκε τελικά με σήμα από το έδαφος.

Σύμφωνα με έκθεση του αμερικανικού Πενταγώνου τόσο ο ρωσικός πύραυλος AA-11 όσο και ο ισραηλινός «Python 4» έχουν πολύ καλύτερα χαρακτηριστικά από τον αμερικανικό AIM-9M δεδομένου ότι οι αισθητηρες τους έχουν ευρεία γωνία ερεύνης 140-180 μοιρών σε συγκριση με τις 40 μολις μοίρες του «Σαιντγουάιντερ». Η έκθεση επεσημαινε την ανάγκη αναπτυξης μιας νέας γενιάς βλημάτων δεδομενου ότι μελλοντικά οι Αμερικανοί πιλότοι ίσως αντιμετωπίσουν αυτά τα οπλα σε χέρια χωρων του Τρίτου Κοσμου.

Η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας της Ταιλάνδης έδωσε στη δημοσιοτητα το τελικο πόρισμα της επιτροπής που διερεύνησε τα αίτια του δυστυχηματος της συντριβής ενος Μποινγκ 767 της εταιρίας Αιρ Λάουντα στις 26 Μαΐου 1991 στην νοτιοανατολικη αυτη χωρα. Σύμφωνα με το πόρισμα ο λόγος της πτωσης προσδιορίζεται στην ενεργοποίηση του συστήματος αναστροφής ώσης του αριστερού κινητηρα εν πτήση. Αν και δεν βρέθηκε η αιτία της ενεργοποίησης, το πόρισμα επιβεβαίωσε ότι σε προσομοίωση, σημειώθηκε απώλεια άντωσης κατα 25% όταν το σύστημα ενεργοποιηθηκε σε ύψος 24.000 ποδών και με ταχύτητα 0,78 MAX. Υπολογίζεται ότι αμέσως μετά το αεροπλανο αρχισε μια ανεξέλεγκτη ταχεία πτώση σχεδον καθετα και συνετρίβη στη ζούγκλα 130 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Μπανγκόκ. Διακόσια δεκατέσσερα άτομα είχαν χάσει τη ζωή τους στο δυστυχημα.



Μια ευχή θέλει η ζωή και θα πετάξει!

Μια ευχή από σας. Από όλους. Αυτό θέλει η ζωή για να πετάξει. Να γεμίσει ο κόσμος χαμόγελα... Ευχηθείτε λοιπόν. Ευχηθείτε μέσα από τα τετράδια, τις κάρτες και τα είδη UNICEF. Να είστε σίγουροι ότι η UNICEF θα στείλει τις ευχές σας εκεί που η ζωή –χρόνια τώρα– κάνει απελπισμένες προσπάθειες να «πετάξει» σ' έναν κόσμο χαρούμενο, όμορφο, αισιόδοξο...!

Για περισσότερες πληροφορίες συμπληρώστε και στείλτε μας το κουπόνι που ακολουθεί. Πολύ σύντομα θα έχετε στα χέρια σας διαφημιστικό φυλλάδιο.

Ονοματεπώνυμο: ....

Διεύθυνση: ....

Πόλη: .... Τ.Κ. ....

Τηλέφωνο: ....

unicef

Ξενίας 1, Αθήνα 115 27, τηλ.: 6484.184

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕΙΡΑΣ Μ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ

Ο Ελληνικός Στρατός θέλοντας να επεκτείνει την πετρελαιοκίνηση των παλαιοτέρων βεζινοκίνητων οχημάτων Μ σειράς και στα οχηματα 5 τόννων, εξεδήλωσε ενδιαφερον για προμηθεια σημαντικού αριθμού πετρελαιοκινητήρων.

Ετσι η ΕΛΒΟ μετά από προσεκτική μελέτη, κατέθεσε τη δική της πρόταση που παρουσιαζει σημαντικά πλεονεκτήματα και ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Η πρόταση αφορα τον πετρελαιοκινητήρα ΕΛΒΟ STEYR WD 612.65 ελληνικής κατασκευής, ο οποίος κρίθηκε σαν ο πλεον κατάλληλος να αντικαταστήσει τον απηρχαιωμενο πλέον βενζινοκινητήρα CONTINENTAL που φέρουν εκ κατασκευής τα οχηματα από τη δεκαετία του '50.

Η προταση της ΕΛΒΟ δεν απαιτεί αντικατάσταση του κιβωτίου ταχυτήτων μειώνοντας σημαντικά το κόστος της μετατροπής. Ο προτεινομενος κινητήρας είναι νέας σχεδίασης και τεχνολογίας, ανηκει όμως στην ίδια οικογένεια κινητήρων που φέρουν τα φορτηγά ΕΛΒΟ - STEYR 680 M /4x4, 680 M3/ 6x6 και 14ME 14/ 4x4.

Μεταξύ αυτών υπάρχει μεγαλος βαθμός εναλλαξιμότητας και καλύπτονται έτσι οι απαιτήσεις του Ε.Σ., για ελάττωση της πολυτυπίας με όλα τα θετικά επακόλουθα (κοινά ανταλλακτικά, κοινή εκπαίδευση κ.λπ.).

Ο κινητήρας WD 612.65 παράγεται στο εργοστάσιο της ΕΛΒΟ με το ίδιο ποσοστό κατασκευαστικού έργου τον κινητήρα WD 612.91 με Ε.Π.Α. στο σετ προσαρμογής και στον κινητήρα της τάξης του 40% περίπου. Ηδη ο κινητήρας έχει τοποθετηθεί σε ρυμουλκο οχημα Μ 52 που διεθεσε ο Ε.Σ. και ολοκληρώθηκαν ήδη εργοστασιακές δοκιμές με διαφορετικό φορτίο και διαδρομές με μεγάλες αναβασεις.

Οι επιδόσεις του κινητήρα είναι αριστες χάρη στη μεγάλη ροπή, ενώ υπερκαλυπτονται οι απαιτήσεις χαμηλου θορυβου και μειωμένης εκπομπής καυσαερίων της ΕΟΚ.

Τα αντισταθμιστικά οφέλη ανέρχονται στο 80% της αξίας των εισαγόμενων μερών του κινητήρα και αφορούν αντίστοιχα βιομηχανικά προϊόντα κατασκευής ΕΛΒΟ προς την STEYR Αυστρίας, σύμφωνα με την υπαρχουσα συμβαση ΥΕΘΑ/ΓΑΟ



Το όχημα Μ 52 κατά τη διάρκεια των δοκιμών του νεου κινητηρα και φορτίο.



Ο κινητήρας ΕΛΒΟ-STEYR WD 612.25 τοποθετημένος στο όχημα Μ 52.



Ο κινητήρας στη φαση της τοποθέτησης.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΕΛΒΟ - STEYR WD 612.65

ΤΥΠΟΣ:	Υδροψυκτος, τετραχρονος, εξακύλινδρος σε σειρά, δωδεκαβαλβιδος πετρελαιοκινητήρας με απευθείας έγχυση, με υπερπληρωτή καυσαερίων (turbo) και ενδιάμεση ψύξης αέρα υπερπλήρωσης (intercooler).
ΜΕΓΙΣΤΗ ΙΣΧΥΣ:	154 KW (210 PS) σε 2400 στρ./λεπτό κατά DIN, 158 KW (215 PS) σε 2400 στρ./λεπτό κατά ISO.
ΜΕΓΙΣΤΗ ΡΟΠΗ:	790 Nm (81 Kpm) σε 1200 - 1500 στρ./λεπτό.
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΩΝ:	108 MM
ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΚΥΛΙΝΔΡΩΝ:	120 MM
ΚΥΒΙΣΜΟΣ:	6,595 λίτρα.
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΥΛΙΝΔΡΩΝ:	Κατακόρυφοι σε σειρά.
ΣΥΜΠΙΕΣΗ:	16,5:1
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΜΕΣΗ ΠΙΕΣΗ:	12 BAR (στη μεγιστη ισχύ),15,1 BAR (στη μέγιστη ροπή).
ΑΝΥΨΩΣΗ ΡΟΠΗΣ:	26%
ΣΤΡΟΦΕΣ ΧΩΡΙΣ ΦΟΡΤΙΟ:	600 + 50 στρ./λεπτό
ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ:	198 g/KWh (μικροτερη)
ΜΕΣΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΜΒΟΛΟΥ:	9,6 M/sec
ΒΑΡΟΣ:	595 κιλά (χωρίς υγρά, χωρίς συμπλέκτη).
ΣΧΕΣΗ ΒΑΡΟΥΣ/ΙΣΧΥΟΣ:	3,7 Kg/KW
ΕΙΔΙΚΗ ΙΣΧΥΣ:	24 KW/1
ΦΟΡΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ:	Αριστερά (όπως φαίνεται από πίσω).
ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ:	24V, 4KW
ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ:	28V, 27A, 756W
ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΧΡΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ:	Ηλεκτρονικά ελεγχόμενη προθέρμανση αέρα εισαγωγής.
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΟΥ:	15 λίτρα
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ:	32 λίτρα
ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΟΥ:	Υπερκαλύπτονται τα όρια που πρόκειται να ισχύσουν στην ΕΟΚ από 1.1.1993.
ΕΚΠΟΜΠΗ ΘΟΡΥΒΟΥ:	Υπερκαλύπτεται το όριο της ΕΟΚ.

[illegible]

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ:	CONTINENTAL	MACK	ΕΛΒΟ-STEYR
ΤΥΠΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ:	R 6602	ENDT-673	WD 612.65
ΜΕΓΙΣΤΗ ΙΣΧΥΣ:	196 PS	205 PS	210 PS
ΣΕ ΣΤΡ/ΛΕΠΤΟ:	2800	2100	2400
ΜΕΓΙΣΤΗ ΡΟΠΗ:	651NM	717NM	780 NM
ΣΕ ΣΤΡ/ΛΕΠΤΟ:	1200	1400-1600	1200-1500
ΚΑΥΣΙΜΟ:	ΒΕΝΖΙΝΗ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΚΙΒΩΤΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ:	SPICER6352 (ΑΡΓΟ)	SPICER6453 (ΓΡΗΓΟΡΟ)	SPICER6352 (ΑΡΓΟ)
ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ:	88 KM/H	85 KM/H	≈80 KM/H

Η συμμετοχή της ΕΛΒΟ στην κατασκευη του κινητήρα περιλαμβάνει:

- κατεργασία κορμου και λοιπών χυτών απαρτιών κινητήρα.
- κατεργασία παρελκομένων του κινητήρα (τροχαλίες, ελαιολεκάνη καπάκια κτλ.).
- κατασκευή τεμαχίων σετ κατασκευης
- συναρμολόγηση, δοκιμή κινητήρα και βαφή.
- συσκευασία σετ προσαρμογής και κινητήρα
- εισαγόμενα τμήματα του κινητήρα
- εισαγωγή των χυτών μερών τα οποία δεν μπορούν να γίνουν στην Ελλάδα
- Επίσης εισαγωγή παρελκομένων τα οποία δεν κατασκευάζονται στην Ελλάδα όπως αντλία πετρελαίου, έμβολα, εκκεντροφόρος, στροφαλοφόρος κτλ.

TELEX

Σύμφωνα με δοκιμές υλικών και χρήση εξομοιωτών, η Μπόινγκ υποστηρίζει ότι το ελικόπτερο RAH-66 «Κομάντσι» που αναπτύσσει σε συνεργασία με την Σικόρσκι θα έχει εκατοντάδες φορές μικρότερο ίχνος στο ραντάρ από ότι τα πλέον προηγμένα ελικόπτερα που βρίσκονται ήδη σε υπηρεσία. Η ίδια τεχνολογία θα μπορεί να βελτιώσει όμως και τα χαρακτηριστικά αυτών των ελικοπτέρων και μπορεί να υλοποιηθεί σε επόμενο στάδιο εκσυγχρονισμού.

Η Ματρά ανακοίνωσε τις πρώτες παραγγελίες για τον πύραυλο αέρος-αέρος MICA: 500 για την Γαλλική Αεροπορία και 1500 για την Ταϊβάν. Και στις δύο περιπτώσεις, ο πύραυλος θα εξοπλίσει μαχητικά τύπου Μιράζ 2000-5.

Η Τζένεραλ Ελέκτρικ ανακοίνωσε και νέες περικοπές του εργατικού του δυναμικού στον τομέα κατασκευής αεροπορικών κινητήρων κατά 4.000 θέσεις. Έτσι η εταιρία από το τέλος του χρόνου θα απασχολεί στον τομέα αυτό 22.000 εργαζόμενους, περίπου ένα τρίτο λιγότερους από ότι απασχολούσε πριν από δύο χρόνια.

Η Ταϊβάν προχωρεί με γοργούς ρυθμούς στη μετατροπή της αεροπορικής της βιομηχανίας από τον καθαρά στρατιωτικό χαρακτήρα που έχει σήμερα σε μια ιδιωτική εταιρία, μέχρι το 1998 που θα ασχολείται αποκλειστικά σχεδόν με πολιτικά προγράμματα. Η εξέλιξη αυτή αποτελεί άμεσο επακόλουθο της παραγγελίας 150 αμερικανικής κατασκευής F-16 και 60 γαλλικής κατασκευής μαχητικών Μιράζ 2000-5, κάτι που απαγκίστρωσε τη χώρα από το τοπικό πρόγραμμα κατασκευής μαχητικών «Τσιγκ-Κουό». Το κέντρο ερευνών και οι εγκαταστάσεις του προγράμματος αυτού θα χρησιμοποιηθούν τώρα μαζί με τους 600 περίπου εργαζόμενους για την ανάπτυξη πολιτικών αεροσκαφών. Το πρώτο μάλιστα πρόγραμμα που αποτελεί μάλιστα και την καρδιά της διαδικασίας μετατροπής είναι η από κοινού με βρετανική συμμετοχή ανάπτυξη των επιβατικών μικρών - μεσαίων αποστάσεων RJ-70/RJ-85/RJ-115, όλων παλαιότερων μοντέλων της Μπρίτις Αιροσπεϊς κάτω από την νέα κοινοπραξία AVRO.

Τα αμερικανικά ναυπηγεία μετά την σημαντικότατη πτώση των συμβολαίων με το Αμερικανικό Ναυτικό άρχισαν να στρέφονται για νέες πωλήσεις στην διεθνή αγορά -που αγνόησαν να αγνοούν εδώ και πολλές δεκαετίες- για να ανακαλύψουν ότι έχουν ουσιαστικά αποκλειστεί από τους Ευρωπαίους κατασκευαστές και κυρίως τους Γερμανούς που φαίνεται ότι κυριαρχούν στο χώρο. Είναι χαρακτηριστικό ότι την περίοδο 1980-1993 τα αμερικανικά ναυπηγεία παρέδωσαν μόλις 24 σκάφη εκτός αμερικανικής αγοράς (μικρού τονάζ που μάλιστα προορίζονταν για τρεις μόλις χώρες), ενώ το ίδιο διάστημα γερμανικά ναυπηγεία παρέδωσαν 53 σκάφη και η Γαλλία, Μ. Βρετανία και Ισπανία κατασκεύασαν άλλα 100. Σύμφωνα με αμερικανό ειδικό η επαναδιείσδυση των αμερικανικών εταιριών στην διεθνή αγορά δεν θα είναι εύκολη αφού τα ναυπηγεία κατασκευάζουν πλοία μεγάλου μεγέθους ακατάλληλα για τα περισσότερα ναυτικά πλην του αμερικανικού, με υψηλότερο του ανταγωνισμού κόστος και χωρίς το μηχανισμό κρατικής υποστήριξης και χρηματοδότησης που έχουν αναπτύξει οι ευρωπαϊκές εταιρίες.

Η Γκράμαν σε μια προσπάθεια να περιορίσει την πτώση των πωλήσεων, τις αυξανόμενες ζημίες και την πτώση της απο τη θέση που διαθέτει στην αμερικανική και διεθνή αγορά διαπραγματεύεται την αγορά της Κράισλερ Τεχνολότζις που ασχολείται κυρίως με την υποστήριξη, συντήρηση και εκσυγχρονισμό αεροσκαφών. Η Γκράμαν, παραδοσιακός προμηθευτής του Αμερικανικού Ναυτικού αντιμετώπισε το κλείσιμο των τριών κυριότερων γραμμών παραγωγής που διέθετε -των F-14, A-6 και E-2- χωρίς να υπάρξουν αντικαταστάτες.

ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ - ΑΠΩΛΕΙΕΣ

Βρετανικό Τορνέιντο συγκρούστηκε στον αέρα με μικρό πολιτικό ελικόπτερο την τελευταία εβδομάδα του Ιουνίου. Αν και το μαχητικό κατόρθωσε να προσγειωθεί σε γειτονική αεροπορική βάση, το ελικόπτερο συνετρίβη με αποτέλεσμα το θάνατο τριών ατόμων. Δεν έγιναν γνωστοί οι λόγοι του δυστυχήματος, δημοσιεύματα όμως του βρετανικού τύπου ανέφεραν ότι πιθανότατα το ελικόπτερο είχε παραβιάσει την απαγόρευση πτήσεων σε περιοχή που θεωρείται διάδρομος διέλευσης μαχητικών.

Εκπαιδευτικό αεριωθούμενο τύπου «Χοκ» κατέπεσε στις αρχές Ιουλίου στην βόρειο Ουαλία στη διάρκεια διατεταγμένης εκπαιδευτικής αποστολής αποτέλεσμα βλάβης στον κινητήρα του. Οι δύο πιλότοι-εκπαιδευτές της RAF χρησιμοποίησαν τα εκτοξευόμενα καθίσματά τους και διασώθηκαν με ελαφρούς τραυματισμούς. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι το τρίτο σοβαρό ατύχημα της Βρετανικής Αεροπορίας φέτος στο οποίο εμπλέκονται αεροπλάνα αυτού του τύπου χωρίς όμως να υπάρχουν ενδείξεις ότι συνδέονται κατά κάποιον τρόπο μεταξύ τους.

Ένα S-2E Tracker του Τουρκικού ναυτικού συνετρίβη στο Ιζμίτ, με αποτέλεσμα το θάνατο και των τεσσάρων μελών του πληρώματος. Πιθανή αιτία του δυστυχήματος είναι βλάβη στον κινητήρα λίγο μετά την απογείωση.

Μαχητικό Χάριερ GR.7 κατέπεσε στις 3 Ιουλίου όταν ο χειριστής του έχασε τον έλεγχο του αεροπλάνου σε χαμηλό ύψος πιθανότατα λόγω βλάβης του συστήματος ελέγχου των ακροφυσίων μεταβλητής κατεύθυνσης. Ο πιλότος διασώθηκε, αλλά το αεροπλάνο υπέστη σοβαρές ζημιές, πιθανότατα πέραν οικονομικής επισκευής.

Στρατιωτικό μεταγωγικό αεροσκάφος τύπου AN-12 συνετρίβη στη νότια Ρωσία, όταν τέθηκαν εκτός λειτουργίας οι τρεις από τους τέσσερις κινητήρες του. Η προσπάθεια των χειριστών να το προσγειώσουν μέσα στη νύχτα στάθηκε άκαρπη, με αποτέλεσμα το αεροσκάφος να προσκρούσει πάνω σε δέντρα και να αναφλεγεί. Κανείς από τους επτά επιβαίνοντες δεν διασώθηκε. Το ατύχημα συνέβη 65 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά του Βολογκραντ κατά τη διάρκεια πτήσεως από το Σαρατοφ στο Αστραχάν.

Τουρκικό αεροπλάνο ναυτικής συνεργασίας τύπου S-3E κατέπεσε, μετά απο πρόβλημα που παρουσίασε στον ένα κινητήρα του λίγο μετά την απογείωσή του απο το αεροδρόμιο της Σμύρνης στα μέσα Ιουλίου. Τα τέσσερα μέλη του πληρώματος σκοτώθηκαν.

Η πτώση ενός επιβατικού BAe 146 της αεροπορικής εταιρίας China Northwestern Airlines στο αεροδρόμιο Γιούτσαν, 800 περίπου χιλιόμετρα δυτικά του Πεκίνου, στις 23 Ιουλίου ενίσχυσε ακόμη περισσότερο τις ανησυχίες για την ασφάλεια που διέπει τις πτήσεις των δεκάδων μικρών αεροπορικών εταιριών που ξεφυτρώνουν στην Κίνα μετά την «απελευθέρωση» των αεροσυγκοινωνιών πριν δύο περίπου χρόνια. Πενήντα εννέα επιβάτες και μέλη του πληρώματος από τους 113 επιβαίνοντες σκοτώθηκαν όταν το αεροπλάνο απέτυχε να απογειωθεί και συνετρίβη σε βαλτώδη περιοχή έξω από την περίμετρο του αεροδρομίου. Είναι το πέμπτο θανατηφόρο περιστατικό όπου εμπλέκεται κινεζικό αεροπλάνο από την αρχή του χρόνου, ενώ δεκάδες μικρότερα ατυχήματα έχουν σημειωθεί την ίδια περίοδο.

Δύο αμερικανικά μαχητικά F-16 συγκρούστηκαν στη διάρκεια τροχοδρόμησης στην νοτιοκορεατική αεροπορική βάση Κουνσάν στις 24 Ιουλίου. Ο ένας πιλότος σκοτώθηκε ενώ ο άλλος υπέστη σοβαρά εγκαύματα στην πυρκαγιά που ακολούθησε. Σύμφωνα με τις πληροφορίες, το ένα από τα αεροπλάνα διέσχισε το διάδρομο τη στιγμή που το άλλο αεροπλάνο απογειωνόταν από αυτόν.

Αμερικανικό F-16 της 23ης Μοίρας μαχητικών που επιχειρεί πάνω από τη Βοσνία σε επιβολή της ζώνης απαγόρευσης πτήσεων έπεσε στις 11 Αυγούστου στην Αδριατική, ενώ επέστρεφε στη βάση του, στο Αβιάνο της Ιταλίας. Σύμφωνα με πληροφορίες η πτώση οφείλεται σε «κράτημα» του κινητήρα. Ο πιλότος χρησιμοποίησε με επιτυχία το σύστημα διάσωσης και ανασύρθηκε λίγο αργότερα από τη θάλασσα από ελικόπτερο βρετανικού αντιτορπιλικού που περιπολούσε στην περιοχή.

Η Ολλανδική Αεροπορία έχασε το 29ο F-16 από το 1978-79 που ο τύπος μπήκε σε υπηρεσία σε ατύχημα που σημειώθηκε στις 16 Αυγούστου στην αεροπορική βάση Βόλκελ. Το αεροσκάφος εκτελούσε ασκήσεις προσέγγισης (touch and go) όταν απέτυχε να κερδίσει ύψος, έπεσε στην προέκταση του διαδρόμου και καταστράφηκε. Ο πιλότος εκτινάχθηκε και διασώθηκε.

Νοτιοκορεατικό ανθυποβρυχιακό ελικόπτερο τύπου «Λινξ» Mk99 συνετρίβη στη διάρκεια πτήσης διάσωσης στις αρχές Αυγούστου, 210 χιλιόμετρα βόρεια της Σεούλ με αποτέλεσμα το θάνατο των 10 επιβατών και μελών του πληρώματος. Οι καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του δυστυχήματος ήταν ιδιαίτερα άσχημες δεδομένου ότι ένας τυφώνας μόλις είχε περάσει από την περιοχή.

Εννέα άτομα σκοτώθηκαν όταν ελικόπτερο που ανήκει στην αεροπορική εταιρία της επαρχίας του Μαγκαντάν, συνετρίβη 165 χιλιόμετρα βορειοανατολικά της θάλασσας του Οχότσκ στις 26 Αυγούστου.
Το MI-8 εκτελούσε αποστολή αεροφωτογράφισης. Τα αίτια της πτώσης του ελικοπτέρου δεν έχουν γίνει γνωστά, αλλά εικάζεται πως οφείλονται σε μηχανική βλάβη, αφού η συντήρηση των ελικοπτέρων είναι από ελάχιστη έως ανύπαρκτη κυρίως λόγω οικονομικών προβλημάτων.

Επιβατηγό αεροσκάφος τύπου L-410 συνετρίβη στις 27 Αυγούστου κατά τη διάρκεια προσγείωσης, με αποτέλεσμα να χάσουν τη ζωή τους είκοσι τέσσερα άτομα. Το δυστύχημα συνέβη στο αεροδρόμιο του Αλντάν, 400 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά της περιοχής του Γιακούτσκ στη Σιβηρία.

F-16 της Βελγικής Πολεμικής Αεροπορίας έπεσε και συνετρίβη στην περιοχή Νεοχωρίου Αρκαδίας στις 7 Σεπτεμβρίου όταν ο κινητήρας εισρόφησε, σύμφωνα με πληροφορίες μεγάλο πουλί. Ο πιλότος χρησιμοποίησε το εκτινασσόμενο κάθισμά του και διασώθηκε λίγο πριν το αεροπλάνο συντριβεί σε θαμνώδη περιοχή και αφού κατέστρεψε καλώδια παροχής ηλεκτρικού και προκάλεσε πυρκαγιά σε έκταση 540 στρεμμάτων. Το αεροπλάνο ανήκε σε μοίρα που βρισκόταν στην Ελλάδα στα πλαίσια ανταλλαγών μονάδων μεταξύ των χωρών μελών του ΝΑΤΟ. Συγκεκριμένα το βελγικό αεροπλάνο εκτελούσε στην συγκεκριμένη αποστολή πτήση με ελληνικό A-7H και επιχειρούσαν από την αεροπορική βάση στη Σούδα. Σύμφωνα με αυτόπτες μάρτυρες, τα δύο αεροπλάνα βρίσκονταν σε μικρό ύψος όταν το βελγικό F-16 φάνηκε να χάνει απότομα ύψος, ενώ εκτελούσε ελιγμό ανόδου.

ΤΟΥΡΚΟΙ ΠΑΝΩ



Στη σιλουέτα των F-16 τα κατακόκκινα εθνόσημα της ΤΗΚ είναι πλέον ορατά. Τέσσερις AIM-9L διακρίνονται σε πυλώνες στα φτερά...



Ο σωλήνας ανεφοδιασμού είναι τώρα προτεταμένος. Η άκρη του αναζητά την υποδοχή στη ράχη του αεροπλάνου, ταλαντεύεται λίγο και μετά με μια τελική ώθηση βρίσκει το στόχο της.



Ο πιλότος ακολουθεί για λίγο την τροχιά του τάνκερ κάτω από τις οδηγίες του «μπουμερ» («εφοδιαστή»)...



ΑΠΟ ΤΗ ΒΟΣΝΙΑ



Η ΠΤΗΣΗ βρέθηκε στην «άλλη πλευρά του λόφου», σ' ένα KC-135, σε μια αποστολή υποστήριξης των μαχητικών που επιβάλλουν την απαγόρευση πτήσεων του ΟΗΕ πάνω από τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη και προσφέρει τα μοναδικά αυτά ντοκουμέντα στους αναγνώστες της.



Ο Τούρκος πιλότος, μόλις πέντε μέτρα κάτω μας όμως φαίνεται ανυπόμονος αλλά κρατά με ακρίβεια και ευκολία το σχηματισμό παρ' όλες τις σχετικές αναταράξεις.

Αδριατική Αύγουστος 1993.

Ο ανεφοδιασμός εν πτήση δεν είναι εύκολη υπόθεση. Όλα ξεκινούν με το «ραντεβού» του ιπτάμενου τάνκερ, ενός KC-135R στην περίπτωσή μας, με τα μαχητικά, 30.000 πόδια πάνω από τη θάλασσα. Ο κυβερνήτης του «στρατο-τάνκερ» βρίσκεται από πολλή ώρα σε επαφή με τους πιλότους των αεροπλάνων που γυρίζουν ή πηγαίνουν σε αποστολή. Το υπόλοιπο πλήρωμα βρίσκεται ήδη σε επιφυλακή. Ο συγκυβερνήτης παρακολουθεί προσεκτικά τα όργανα, ιδίως το ύψος και την ταχύτητα καθώς ο κυβερνήτης φροντίζει να φέρει το αεροπλάνο του σε επαφή με τα «πεινασμένα» για καύσιμα μαχητικά. Ο ναυτίλος είναι και αυτός απασχολημένος επικοινωνώντας συνεχώς με τους σταθμούς εδάφους, το AWACS που περιπολεί 100 μίλια πιο βόρεια, ένα ζευγάρι ολλανδικά F-16 που βρίσκεται στο σκέλος εξόδου προς τη ζώνη περιπολιών «IV» που καλύπτει ένα μέρος από τα κροατικά παράλια και μπαίνει σαν σφήνα στα πλευρά της Βοσνίας. Για τον μόνο που η «παράσταση» δεν έχει αρχίσει ακόμη είναι ο υπαξιωματικός-«εφοδιαστής», στο πίσω μέρος της κοιλιάς του αεροπλάνου, πίσω από το παχύ «κρύσταλλο» του φιλιστρινιού. Κάτω του η θέα είναι απεριόριστη. Τις στιγμές αυτές της αναμονής, το άβολο ικρίωμα όπου είναι ξαπλωμένος με την κοιλιά, γίνεται ακόμη πιο άβολο και τα τοιχώματα του σκάφους γίνονται πιο ασφυκτικά. Είναι ο τελευταίος του είδους του και το μοναχικότερο μέλος πληρώματος αεροπλάνου από τότε που η USAF έβγαλε τον πυροβολητή της ουράς από τα παλιά BUFFs (Big Ugly F... Fellas -B-52). Μπροστά του τα χειριστήρια είναι λιτά. Μερικοί διακόπτες για τα φώτα προσέγγισης, δυο-τρεις δείκτες της ροής του καυσίμου και το «στικ» που οδηγεί το «Μπουμ». «Όλα αυτά είναι πλέον παρελθόν στα καινούργια KC-10» μας λέει ο νεαρός υπαξιωματικός που είναι κουλουριασμένος δίπλα μας. «Εκεί ο "εφοδιαστής" βρίσκεται καθισμένος αναπαυτικά στο κλιματιζόμενο πιλοτήριο, ενώ κάμερες τηλεόρασης στο πίσω μέρος της ατράκτου φέρνουν την εικόνα σε μια οθόνη». Ο σωλήνας ανεφοδιασμού, το «Μπουμ» είναι ακόμη μαζεμένος. Δύο ατσάλινα καλώδια τον συγκρατούν κολλημένο στην κοιλιά της ατράκτου. Όταν «ξεκλειδώσει», «πέφτει» σαν παράλυτο χέρι στο ρεύμα του αέρα και τα δύο πτερύγια στα πλευρά της βάσης του τον κάνουν πια να υπακούει στο «στικ» σαν να ήταν αεροπλάνο από μόνος του.

Βρισκόμαστε εκεί μαζί του, στριμωγμένοι δίπλα του, καθώς τα μαύρα σημάδια στον ορίζοντα έχουν πάρει τώρα σχήμα, τη σιλουέτα F-16. Σύντομα τα κατακόκκινα εθνόσημα της THK είναι πλέον ορατά. Το τετρακινητήριο αρχίζει τώρα μια ελαφρή άνοδο μέχρις ότου οι ταχύτητες των δύο αεροπλάνων εξισωθούν στα 500 μίλια την ώρα. Το άνοιγμα του φιλιστρινιού γεμίζει από την γυαλιστερή «σταγόνα» της καλύπτρας, καθώς ο Τούρκος πιλότος ακολουθεί για λίγο την τροχιά του τάνκερ κάτω από τις οδηγίες του «μπούμερ» («εφοδιαστή»). Ο σωλήνας ανεφοδιασμού είναι τώρα προτεταμένος. Η άκρη του αναζητά την υποδοχή στη ράχη του αεροπλάνου, ταλαντεύεται λίγο και μετά με μια τελική ώθηση βρίσκει το στόχο της.

«Επαφή»! Όλα δείχνουν φυσιολογικά και ο «μπούμερ» ανοίγει τους διακόπτες για να ξεκινήσει η ροή του καυσίμου. Τα επόμενα τέσσερα λεπτά που διήρκεσε η διαδικασία πέρασαν μάλλον γρήγορα για μας, ενώ προσπαθούσαμε να βγάλουμε φωτογραφίες μέσα από το στενό παράθυρο.Ο Τούρκος πιλότος, μόλις πέντε μέτρα κάτω μας όμως φαίνεται ανυπόμονος, αλλά κρατά με ακρίβεια και ευκολία το σχηματισμό παρ' όλες τις σχετικές αναταράξεις. Που και που σηκώνει το κεφάλι και μας κοιτά, αλλά πίσω από το σκούρο προστατευτικό της κάσκας του και τη μάσκα του οξυγόνου είναι σχεδόν αδύνατο να διακρίνουμε κάτι από την έκφραση του προσώπου του.

Στο τέλος του ανεφοδιασμού, ένας ελιγμός του μαχητικού σπάει τη ζεύξη. Καθώς πλαγιάζει και απομακρύνεται σε ανοικτό σχηματισμό με το «τάνκερ» η μικρή ημισέληνος είναι ορατή στην ουρά. Ο σωλήνας, ελεύθερος, τινάζεται προς τα πάνω και μπαίνει στη θέση «stand by» περιμένοντας το επόμενο αεροπλάνο που παίρνει τώρα θέση.

Το KC-135 μέσα στο οποίο βρισκόμαστε είναι ένα μέρος μόνον από την υποδομή που το ΝΑΤΟ έχει σταδιακά εγκαταστήσει σε ιταλικές βάσεις στα πλαίσια αυτού που μάθαμε να ονομάζουμε «επιβολή της απαγόρευσης πτήσεων πάνω από τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη». Χωρίς να έχει ούτε την αίγλη και πολύ περισσότερο το μέγεθος της κινητοποίησης του πολέμου στον Κόλπο, ένας ολόκληρος μηχανισμός έχει στηθεί για τις (όποιες) επιχειρήσεις που εάν υλοποιηθούν θα αποτελέσουν την πρώτη πολεμική πράξη στην σαραντάχρονη ιστορία της Συμμαχίας.

Εκτός από τα μαχητικά πάνω στα οποία στράφηκε το φως της δημοσιότητας, ένας άλλος ολόκληρος στόλος από μεταγωγικά, ιπτάμενα τάνκερ, AWACS, αεροπλάνα συλλογής ηλεκτρονικών πληροφοριών, AC-130 κ.ά συνωστίζονται σε ιταλικά αεροδρόμια εδώ και έναν περίπου χρόνο. Το «δικό» μας KC-135R επιχειρεί από τη βάση του ΝΑΤΟ στη Σιγκονέλα. Τουλάχιστον πέντε αμερικανικά αεροπλάνα βρίσκονται εκεί, ανά πάσα στιγμή ενώ περιστασιακά εξορμούν μαζί τους γαλλικά «στρατο-τάνκερ» και βρετανικά K-1 «Τράισταρ».

Η Ιταλία μετά από πιέσεις συμφώνησε να επιτρέψει τον περασμένο Ιούλιο τη χρήση από τα αεροπλάνα εναέριου ανεφοδιασμού και μιας δεύτερης βάσης στη Μαλπένζα, στα βόρεια κοντά στο Μιλάνο. Επτά συνολικά αεροπλάνα μπορούν να επιχειρούν από εκεί. Πέντε αμερικανικά και δύο βρετανικά είναι η συνηθισμένη σύνθεση. Αρκετές όμως φορές τα αεροπλάνα στη βάση είναι πολύ περισσότερα ιδιαίτερα όταν υπάρχουν και μεταγωγικά που υποστηρίζουν τις επιχειρήσεις ή έχουν φτάσει οι αντικαταστάτες στον διαρκή κύκλο των μετασταθμεύσεων. Τότε δημιουργούνται σημαντικά προβλήματα συνωστι-



Ο ανεφοδιασμός έχει τελειώσει. Το τουρκικό F-16C απομακρύνεται κρατώντας «χαλαρό» σχηματισμό με το KC-135.

Δυο από τα KC-135R στην πίστα της αεροπορικής βάσης της Σιγκονέλα.





Η «μοναχική» θέση του «εφοδιαστή» βρίσκεται στο πίσω, κάτω μέρος του αεροπλάνου. Μπροστά του ο λιτός πίνακας οργάνων και το στενό παράθυρο «με την καλύτερη θέα στον κόσμο».

σμού. Οι πιλότοι όμως προτιμούν τη Μαλπένζα, αφού ο μεγάλος διάδρομος επιτρέπει στα αεροπλάνα να απογειώνονται με πλήρες φορτίο καυσίμων. Μπορούν έτσι να ανεφοδιάσουν περισσότερα μαχητικά αν και οι αποστολές γίνονται μακρύτερες.

Στη Σιγκονέλα, όπου υπάρχει επίσης σταθμός εξυπηρέτησης των αεροσκαφών του Αμερικανικού Ναυτικού η κατάσταση είναι επίσης ιδιαίτερα πιεστική. Σαν να μην έφτανε δε αυτό, ο διάδρομος μήκους μόλις 2.500 μέτρων επιτρέπει στα αεροπλάνα να απογειώνονται με φορτίο μόνον 55 τόννων, σε σύγκριση με τους 90 που μπορούν να σηκώσουν από τη Μαλπένζα. Τα αμερικανικά KC-135 προέρχονται από πολλές βάσεις τόσο από την Ευρώπη όσο και από τις ΗΠΑ. Η 100η για παράδειγμα πτέρυγα εναέριου ανεφοδιασμού έχει μετασταθμεύσει από το Μίλντενχολ στη Μ. Βρετανία, ενώ άλλα αεροπλάνα όπως αυτό της 19ης πτέρυγας με το οποίο πετάξαμε από τη βάση της Σιγκονέλα προέρχεται από την «Ευρωπαϊκή Δύναμη Ανεφοδιασμού», ένα στόλο ιπτάμενων τάνκερ της USAFE που μετασταθμεύουν από βάσεις στις ΗΠΑ.

Τα αεροπλάνα φορτώνουν καύσιμα πολιτικής χρήσης (JET A) που έχουν τροποποιηθεί με χημικά πρόσθετα σε στρατιωτικά J-8. Ιδιαίτερα στη Σιγκονέλα τα πράγματα περιπλέκονται ακόμη περισσότερο, αφού το Ναυτικό εφοδιάζει τα δικά του αεροπλάνα με J-5 που αποθηκεύεται μόνον στις δικές του εγκαταστάσεις.

Οι αποστολές αποτελούν ρουτίνα και συνήθως σχεδιάζονται 24-48 ώρες πριν. Τρεις αποστολές ανά βάση την ημέρα είναι κάτι το συνηθισμένο, αν και μέχρι και έξι έχουν εκτελεστεί όταν υπήρξε ανάγκη. Μια τυπική αποστολή διαρκεί έξι περίπου ώρες. Τα αεροσκάφη ανεφοδιασμού χρειάζονται περίπου 50 λεπτά για να φτάσουν στην περιοχή όπου θα περιπολούν και παραμένουν εκεί για τέσσερις ώρες. Οι περιοχές αυτές είναι καθορισμένες ζώνες πάνω από την Αδριατική στα ανοικτά του Σπλιτ. Για επιχειρησιακούς λόγους τα βρετανικά, γαλλικά και αμερικανικά αεροπλάνα έχουν καθορισμένα ύψη δράσης αλλά όχι και περιοχές. Κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στο χώρο περιπολίας, κάθε «τάνκερ» θα ανεφοδιάσει ένα «πακέτο» τεσσάρων έως έξι μαχητικών δύο φορές στο σκέλος εισόδου και εξόδου στην περιοχή των επιχειρήσεων. Η διαδικασία γίνεται πάντοτε υπό την επίβλεψη αεροσκαφών AWACS και σπανιότερα σταθμών εδάφους.

Την περίοδο της επίσκεψης η πιθανότητα μιας «επέμβασης στη Βοσνία-Ερζεγοβίνη» ήταν και πάλι μεγάλη. Ο βομβαρδισμός θέσεων των Σέρβων της Βοσνίας ή ακόμη και η προσβολή επιλεγμένων στόχων μέσα στην ίδια τη «νέα» Γιουγκοσλαβία ήταν το σχέδιο δράσης που συγκέντρωνε την υποστήριξη των περισσότερων στρατιωτικών, τουλάχιστον αυτών που συμφωνούσαν με μια τέτοια ενέργεια.

Έτσι οι ιταλικές βάσεις από τα τέλη Ιουλίου άρχισαν να δέχονται τα πρώτα αεροπλάνα κατάλληλα για αποστολές κρούσης ή προσφοράς εγγύς υποστήριξης σε μονάδες της UNPROFOR:

• Οκτώ γαλλικά Τζάγκουαρ σταθμεύουν στην αεροπορική βάση του Ριβόλτο, ενώ στο αεροπλανοφόρο «Φος» που πλέει στην Αδριατική υπάρχουν διαθέσιμα 6 Ετεντάρ IVP.

• Μέρος των 18 ολλανδικών F-16A που σταθμεύουν στη βάση της Βιλαφράνκα προέρχονται από Μοίρα διπλού ρόλου και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την περίπτωση μεταφέροντας συμβατικές βόμβες.

• Η Μ. Βρετανία μετακίνησε στην περιοχή 12 μαχητικά τύπου Τζάγκουαρ, ενώ το αεροπλανοφόρο «Ινβίνσιμπλ» που πλέει στην περιοχή διαθέτει 6 μαχητικά «Σι Χάριερ».

• Το μεγαλύτερο ασφαλώς στόλο αεροσκαφών στην περιοχή διαθέτουν οι ΗΠΑ. Η USAF έχει μετακινήσει στο Αβιάνο από βάσεις στη Γερμανία 12 A-10/OA-10A. 3 ειδικευμένα αεροπλάνα ηλεκτρονικού πολέμου EC-130 και 2 AC-130H στο Μπρίντιζι επιπλέον των 12 F-16 και 8 F/A-18D των Πεζοναυτών με ρόλο κρούσης που υπάρχουν επίσης στο Αβιάνο. Τέλος το Αμερικανικό Ναυτικό διατηρεί μόνιμα στην περιοχή ένα αεροπλανοφόρο που μεταφέρει 6-10 A-6 και διπλάσιο αριθμό F/A-18.

Οι εξελίξεις όμως στη γειτονική μας Γιουγκοσλαβία είναι κάτι που κανείς δεν ριψοκινδυνεύει να προβλέψει αφού η βεβαιότητα του σήμερα διαψεύδεται την επομένη.

Μόνον οι Τούρκοι τρίβουν τα χέρια τους. Για μια ακόμη φορά κατόρθωσαν να εκμεταλλευτούν όσο καλύτερα γινόταν την κρίση και να βγουν κερδισμένοι χωρίς ουσιαστικά να ριψοκινδυνεύσουν τίποτε. Πρόσφατα μάλιστα υπήρχαν πληροφορίες ότι έθεσαν στη διάθεση του ΝΑΤΟ 8 επιπλέον F-16 για πιθανές επιχειρήσεις κρούσης αν και κάτι τέτοιο δεν έχει επισήμως επιβεβαιωθεί. Η ιστορία του πολέμου του Κόλπου επαναλαμβάνεται. Άσχετα αν τελικά πραγματοποιηθούν ή όχι επιχειρήσεις του ΝΑΤΟ πάνω από τη Βοσνία η Τουρκία είναι ευχαριστημένη, αφού αφ' ενός βρέθηκε στο κέντρο των εξελίξεων και αφ' ετέρου αποκόμισε σημαντική στρατιωτική εμπειρία. Η ευκαιρία και μόνο συμμετοχής στις επιχειρήσεις, η καθημερινή συνεργασία με τα υπόλοιπα αεροπλάνα του ΝΑΤΟ είναι μια πολύτιμη εμπειρία για τους 27 Τούρκους πιλότους και τους 250 περίπου τεχνικούς που σταθμεύουν στην Ιταλία. Οι Τούρκοι αξιωματικοί, αν και φειδωλοί στις δηλώσεις δεν κρύβουν την ικανοποίησή τους και δηλώνουν ανεπίσημα ότι οι μέρες του «απομονωτισμού» έχουν περάσει και τα τουρκικά αεροπλάνα (και όχι μόνο) θα κάνουν την εμφάνισή τους όλο και συχνότερα σε «ταραγμένους» ουρανούς.

Την ίδια στιγμή η Ελλάδα αποδεικνύεται άτυχη. Τα τελευταία χρόνια είχαν αρθεί σημαντικά εμπόδια στις σχέσεις μας με το ΝΑΤΟ και ενώ οι Ε.Δ. προετοιμάζονταν να καλύψουν το χαμένο έδαφος πολλών χρόνων το «Γιουγκοσλαβικό» αποτέλεσε μια νέα τροχοπέδη. Οι πατροπαράδοτες σχέσεις μας με τη Σερβία δεν μπορούσαν φυσικά να θυσιαστούν στο βωμό οποιασδήποτε άλλης σκοπιμότητας, ακόμη και της σύσφιξης των σχέσεών μας με τη Συμμαχία. Είναι έτσι ίσως η πρώτη φορά που το παιχνίδι «χάθηκε» από τις συνθήκες και όχι από τις δικές μας «γκάφες».



Τα KC-135 παραμένουν σε περιπολία τέσσερις ώρες ανεφοδιάζοντας δύο φορές τέσσερα έως έξι αεροπλάνα, διαδικασία που δίνει αρκετή δουλειά στο πλήρωμα.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟ

Κάθε στρατός έχει ανάγκη από σύγχρονη τεχνολογία και ανάπτυξη νέων οπλικών συστημάτων που θα του εξασφαλίσουν το τεχνολογικό πλεονέκτημα έναντι του αντιπάλου. Ακόμα πιο σημαντικό είναι ένα μέρος από τον εξοπλισμό αυτό, να μπορεί να αναπτυχθεί ή να κατασκευασθεί στις τάξεις του. Αυτός ήταν και ο λόγος ίδρυσης του ΚΕΕΘΑ (νυν ΚΕΤΕΣ). Ωστόσο τα χρόνια που πέρασαν από την ίδρυση του Κέντρου και λόγω των γνωστών ελληνικών παλινωδιών, τα επιτεύγματα, αν και σημαντικά, αποτέλεσαν μόνο ένα μικρό μέρος όσων ένα τέτοιο Κέντρο θα έπρεπε να έχει σαν στόχο. Σήμερα το δίλημμα φαίνεται να είναι: Αναβάθμιση ή συρρίκνωση του ΚΕΤΕΣ;

Του Γιώργου Χριστογιαννάκη
Φωτογραφίες: Γ.Χ., ΚΕΤΕΣ

ΕΙΝΑΙ γνωστη η ευαισθησια του περιοδικου αυτου σε θεματα αμυντικης τεχνολογίας και ιδιαιτερα αυτης που αναπτυσσεται στην Ελλάδα.

Ετσι μετα την παλαιοτερη παρουσιαση του Κεντρου Ερευνας Τεχνολογίας της Αεροποριας, αποφασισαμε την παρουσιαση του ΚΕΤΕΣ.

Στους προποδες της Πάρνηθας, λίγο πριν το τελεφερίκ, βρισκονται οι εγκαταστασεις του Κεντρου Ερευνας και Τεχνολογιας του Ελληνικου Στρατου.

Βρεθηκαμε εκεί μια ιδιαιτερα ζεστη μερα του καλοκαιριου, με προθεση να ξεναγηθουμε στις εγκαταστασεις του και να ενημερωθουμε για τις δραστηριοτητες του, με την ελπίδα οτι ολα αυτα θα αποτελουσαν ενα ιδιαιτερα ενδιαφερον θεμα για τους αναγνωστες της «Π». Το τεραστιο κτιριο που στεγαζει το ΚΕΤΕΣ, μοιαζει με αυτο της ΕΡΤ και προδιαθετει τον επισκεπτη για να συναντησει εντυπωσιακα επιτευγματα στο χωρο της αμυντικης τεχνολογίας.

Συντομα ωστόσο ο ενθουσιασμος μας προσεκρουσε στην γνωστη ελληνικη πραγματικοτητα. Οχι ότι το Κεντρο δεν εχει να επιδείξει σημαντικο εργο σε διαφορους τομεις, αλλα αυτο κατα βάση στηρίζεται στον πατριωτισμό και το φιλότιμο ορισμενων επιστημονων (μονιμων και στρατευσιμων) που υπο συνθήκες που δεν μπορουν να θεωρηθουν ιδανικές, επιμένουν να αναπτυσσουν αμυντική τεχνολογία στη χώρα μας.

Είχαμε την ευκαιρια να συζητησουμε με το Διοικητη του κεντρου Υποστράτηγο Π. Παπασπυρου, τον Υποδιοικητή Ταξιαρχο Δ. Γκορίτσα και αρκετους επιστημονες του κεντρου, μονιμους και στρατευσιμους που μας ανελυσαν τις δυνατότητες του και τα υπό ανάπτυξη προγραμματα.

Ας παρουμε ομως τα πραγματα απο την αρχη

Ο πυρηνας του ΚΕΤΕΣ υπήρξε το Στρατιωτικό Κέντρο Ερευνών και Μελετών (ΣΚΕΜ), που ιδρυθηκε το 1953, σαν Μοναδα του Τεχνικου Σωματος, μεσα στις εγκαταστάσεις του 301 ΕΒ, με κύρια αποστολη την κάλυψη των αναγκων της ΚΥΠ,



σημερινης ΕΥΠ, στον τομεα της κρυπτογραφησης.

Το 1960 το ΣΚΕΜ μετονομασθηκε σε Κεντρο Ερευνών Εθνικης Αμυνας (ΚΕΕΘΑ) και στεγασθηκε σε δικο του κτιριο στο Γαλάτσι μαζί με τον Ρ Κλαδο της ΚΥΠ (ΕΥΠ) οπου και υπαγοταν.

Το 1967, με αποφαση του ΣΑΓΕ, το ΚΕΕΘΑ γίνεται ανεξαρτητη μοναδα υπαγομενη στον τοτε Αρχηγείο Ε.Δ., σημερινο ΓΕΕΘΑ.

Την 1η Απριλίου 1985, το ΚΕΕΘΑ μεταστεγάσθηκε στις νεες του

ΛΟΓΙΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ





Το εργαστήριο ανάπτυξης κρυπτοσυσκευών τεχνολογίας vocoder.

εγκαταστάσεις στην περιοχή Αμυγδαλέζα του Δήμου Αχαρνών. Το 1992 μετονομάσθηκε σε ΚΕΤΕΣ (Κέντρο Ερευνας και Τεχνολογίας Στρατού) και υπήχθη στο ΓΕΣ (Διευθυντή Δ' Κλάδου).

ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Οπως μας εξήγησε ο Διοικητής του ΚΕΤΕΣ Υποστράτηγος Π. Παπασπύρου, η αποστολή του ΚΕΤΕΣ είναι η ανάπτυξη της εφαρμοσμένης τεχνολογικής έρευνας για την επίλυση επιστημονικών και τεχνικών προβλημάτων που αφορούν το Στρατό ξηράς.
Για την εκτέλεση της αποστολής του συνεργάζεται με ΑΕΙ καθώς και ερευνητικούς φορείς εσωτερικού και εξωτερικού.
Οπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η κύρια αποστολή του Κέντρου ξεκίνησε από το θέμα των κρυπτοσυσκευών. Σήμερα όλες οι κρυπτοσυσκευές που υπάρχουν στον ελλαδικό χώρο σχεδιάζονται, κατασκευάζονται και συντηρούνται στο ΚΕΤΕΣ. Στους χρήστες περιλαμβάνονται το ΥΕΘΑ, το Υπουργείο Εξωτερικών, το Υπουργείο Δημόσιας Τάξης κ.λπ.
Είχαμε την ευκαιρία να επισκεφθούμε και το νέο εργαστήριο κρυπτογραφικών συσκευών τεχνολογίας vocoder και να ξεναγηθούμε από τον υπεύθυνο του τμήματος κ. Αιβάζη.
Η τεχνολογία αυτή βρίσκεται στην αιχμή της τεχνολογίας κρυπτοσυσκευών. Γίνεται ανάλυση της αναλογικής φωνής, ψηφιοποίηση, ανάμιξη και επαναδημιουργία της με έναν ειδικό αλγόριθμο στο σημείο της λήψης του σήματος. Το εργαστήριο έχει τη δυνατότητα να κατασκευάσει εργαστηριακό πρότυπο που να βγει στην παραγωγή. Προς στιγμή το εργαστήριο παίζει το ρόλο εμπειρογνώμονα για επιλογή έτοιμων συστημάτων για τις διάφορες κρατικές υπηρεσίες, ΕΥΠ κ.λπ.
Μια άλλη δραστηριότητα του



Ο νέος εξοπλισμός του εργαστηρίου ανάπτυξης ηλεκτρονικών περιλαμβάνει ένα σταθμό εργασίας SUN.



Το αποστασιόμετρο λέιζερ πεζικού επί του ειδικού τρίποδου με ενσωματωμένη τη διόπτρα νυκτερινής σκοπευσης.

Κέντρου αφορά τη σχεδίαση και κατασκευή αποστασιομέτρων λέιζερ καθώς και διοπτρών νυκτερινής παρατήρησης και σκόπευσης για τον Ελληνικο Στρατό. Ηδη στην ΕΑΒ κατασκευάζονται τα αποστασιόμετρα λέιζερ του πυροβολικού που ανέπτυξε το ΚΕΤΕΣ. Στο αντίστοιχο εργαστήριο είδαμε το βιομηχανικό πρότυπο του αποστασιόμετρου λέιζερ που η πρώτη εφαρμογή του θα γίνει σε συνδυασμό με το Σύστημα Ελέγχου Πυρός Ολμου που επίσης αναπτύσσεται στο ΚΕΤΕΣ. Το συγκεκριμενο σύστημα μπορεί να ολοκληρωθεί με ένα ελαφρύ τρίποδο, ένα γωνιόμετρο και τη διόπτρα νυκτερινής σκόπευσης που σχεδιάσθηκε και κατασκευάστηκε στο ΚΕΤΕΣ.
Ο συνδυασμός αποστασιόμετρου λέιζερ-διόπτρας μπορεί να εντοπίζει και να καταγράφει την απόσταση στόχων σε απόσταση 6 χιλιομέτρων.
Οπως μας εξήγησε ο υπεύθυνος του εργαστηρίου κ. Καλαιτζής το Κέντρο διαθετει όλη την τεχνογνωσία στον τομέα των λέιζερ και μπορεί να υποστηρίξει πλήρως κάθε προσπάθεια κατασκευής τέτοιων συστημάτων στην Ελλάδα.
Στον τομέα των συστημάτων Ελέγχου Πυρός (ΣΕΠ), το Κέντρο έχει να επιδείξει πολύ σημαντική δραστηριότητα καθώς σχεδίασε το σύστημα ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ που παραδίδεται τώρα στο πυροβολικό από την ΕΑΒ, ενώ είναι έτοιμα και τα πρώτα 12 βιομηχανικά πρωτότυπα του ΣΕΠ ολμων που θα σταλούν για περιβαλλοντικούς ελεγχους και πιστοποίηση στην ΥΠΟΒΙ.
Το ΣΕΠ όλμου θα παραχθεί μέσα στο ΚΕΤΕΣ και σε πρώτη φάση θα παραδοθούν 65 κομμάτια.
Στη δραστηριότητα του κεντρου περιλαμβάνεται και ο σχεδιασμος τηλεφωνικών πινάκων από τους οποίους έχουν ήδη παραδοθεί περίπου 50. Στο ΚΕΤΕΣ δημιουργείται το βιομηχανικό πρότυπο και στη συνέχεια παραδίδεται ο κατασκευαστικός φάκελος στη βιομηχανία για την παραγωγή.

ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στις μελλοντικές προοπτικες του ΚΕΤΕΣ περιλαμβανονται τέσσερα ιδιαίτερα ενδιαφεροντα ερευνητικά προγράμματα:

- Το πρώτο αφορά ένα Σύστημα Αναγνωρίσεως Οχημάτων και ανατέθηκε προσφατα στο ΚΕΤΕΣ στο οποίο συγκροτήθηκε η ομάδα για την ανάπτυξή του. Με το σύστημα αυτό θα είναι δυνατό σε ένα άρμα μάχης να αναγνωρίζει από απόσταση αν ένα άλλο άρμα είναι φίλιο ή εχθρικό. Η ανάπτυξη τόσο των αισθητήρων όσο και του λογισμικού θα γίνει στο κέντρο. Η αναγνώριση θα γίνεται με εκπομπή κωδικοποιημένου σήματος και ένας σένσορας θα συλλαμβάνει την εκπομπή και θα αναγνωρίζει τον στόχο



Το βαλιτσάκι του ΣΕΠ ολμου είναι ιδιαίτερα εύκολο στη μεταφορά.

- Πρόγραμμα αυτόματης σκόπευσης των αυτοκινουμενων πυροβόλων του πυροβολικού με συνδυασμό συστήματος αδρανειακής πλοήγηση και GPS. Το πρόγραμμα αυτό βρίσκεται σε αναμονή έγκρισης.
- Πρόγραμμα επιτήρησης συνόρων στα πλαίσια του πακέτου Ντελόρ 2. Η συνολική δαπάνη του προγράμματος αυτού θα ανέλθει στα 30 δις και εκτος από την εθνική άμυνα καλύπτει και τις περιπτώσεις αστυνομευσης των συνορων (Λαθρομετανάστες κ.λπ.).

Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει κάμερες θερμικής απεικόνισης επί οχημάτων σε συνδυασμό με έναν πομπο που κάνει συμπίεση εικόνας, την οποια θα στέλνει σε ένα κεντρο ελέγχου σε πραγματικό χρόνο.

- Προτυποποίηση χρωμάτων παραλλαγής. Η προτυποποίηση των χρωμάτων γίνεται είτε υποκειμενικά είτε με τις χρωματομετρικές συντεταγμένες. Κάθε χρωματική εντύπωση μπορεί να αναπαραχθεί με την επίθεση τριων χρωματικών συχνοτήτων. Το πρόβλημα είναι η υπόδειξη από εναν κατάλογο των κατάλληλων χρωμάτων για το ελληνικό περιβάλλον. Έτσι πρέπει να γίνει χρωματομετρική ανάλυση του περιβάλλοντος και με τις τρεις συντεταγμένες να βρεθεί ποιο χρώμα ταιριάζει πιο πολύ για τις ελληνικές συνθήκες. Το πρόγραμμα αφορά άρματα και οχήματα. Επιπλέον τα χρώματα που θα προταθούν θα πρέπει να έχουν και επιθυμητή συμπεριφορά στο εγγύς υπέρυθρο (700-1300nμ) γιατί η συμπεριφορά τους είναι πολύ διαφοροποιημένη από το περιβάλλον. Ιδίως η χλωροφύλλη έχει πολύ μεγάλη ανακλαστικότητα με επανεκπομπή γύρω στο 50%, αντίθετα με το χρώμα παραλλαγής που έχει 5%. Έτσι με μια υπέρυθρη κάμερα ή με μια ψευδέγχρωμη φωτογραφία το όχημα και το άρμα γίνεται αμέσως αντιληπτό. Έτσι θα πρέπει να βρεθεί μια βάση με μεγάλη ανακλαστικότητα. Το πρόβλημα μπορεί να λυθεί αν από τα συστατικά αφαιρεθεί αυτό που ευθύνεται για την απορροφητικότητα. Θα αναλυθούν τα φάσματα υπερύθρου των διαφόρων συστατικών στην ανάκλαση και μετά το τέλος του προγράμματος το Στρατιωτικό Εργοστάσιο Χρωματων θα αναλάβει να παρασκευάσει τα χρώματα.

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Στον εξοπλισμό του Κέντρου περιλαμβάνεται πλήρες μηχανουργείο, ένα δίκτυο υπολογιστών που στηρίζεται σε ένα σχετικά παλιό μίνι υπολογιστή PRIME, ένα πλήρες ηλεκτρονικό εργαστήριο για εφαρμογές κρυπτοφωνίας vocoder, ένας σταθμός εργασίας με το σχεδιαστικό πρόγραμμα MEDUSA για το σχεδιασμό μηχανουργικών, ένας νέος σταθμός εργασίας SUN για τη σχεδίαση με το πακέτο MENTOR ηλεκτρονικών τυπωμένων κυκλωμάτων με δυνατότητα πολλαπλών στρώσεων. Με το νέο αυτό απόκτημα το Κέντρο επεκτείνει τις δυνατότητές του για την προετοιμασία πλήρων κατασκευαστικών φακέλων που περιέχουν τα σχεδιαστικά, τις βιβλιοθήκες των υλικών που μετά μπορούν να προωθούνται με τη μορφή δισκέτας στον κατασκευαστή του τυπωμένου κυκλώματος, για την κατασκευή. Με το SUN

υπάρχει δυνατότητα σχεδιασμού και εξειδικευμένων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων μέχρι και την τεκμηρίωση και τη δημιουργία εγχειριδίων για κάθε κατασκευή.
Ηδη βρίσκεται στα στάδια της προμήθειας ένα νέο δίκτυο υπολογιστών που θα βασίζεται σε μικρουπολογιστές, ενώ αναμένεται η σύνδεση με το δίκτυο ΑΡΙΑΔΝΗ μέχρι το Δεκέμβριο ώστε να υπάρχει άμεση επαφή με τα Πανεπιστήμια για συγκεκριμένα προγράμματα και ανταλλαγή πληροφοριών.

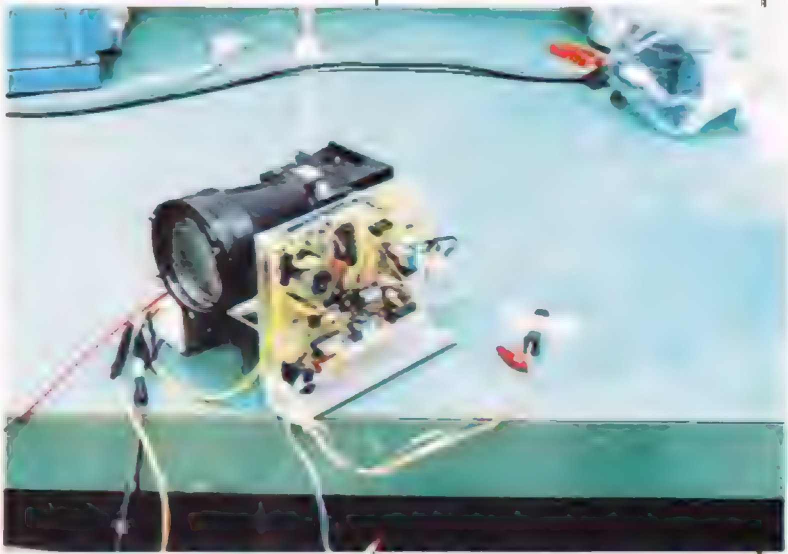
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Στο ΚΕΤΕΣ εκτός από το πολιτικό επιστημονικό προσωπικό απασχολείται και ένας αξιόλογος αριθμός επιστημόνων-στρατεύσιμων που έχουν περατώσει τις σπουδές τους και κατέχουν μεταπτυχιακά και διδακτορικά διπλώματα. Αυτοί οι οπλίτες εργάζονται στους τομείς εξειδίκευσής τους για να πλαισιώνουν τα προγράμματα που έχει αναλαβει το ΚΕΤΕΣ.
Ωστόσο το μεγάλο πρόβλημα των Ερευνητικών Κέντρων των Ενοπλων Δυναμεων είναι το θέμα της αμοιβής για το μόνιμο προσωπικό. Η αμοιβή επιστήμονα με διδακτορικό είναι 160 - 170 χιλιάδες δρχ., έτσι υπάρχει μια μόνιμη διαρροή ανθρώπων στον ιδιωτικό τομέα. Το ΚΕΤΑ και το ΓΕΤΕΝ έχουν αντιμετωπίσει το πρόβλημα με τους συμβασιούχους που καλύπτονται με το νόμο 125, που τους εξασφαλίζει ικανοποιητικές αποδοχές. Ωστόσο οι μόνιμοι στο ΚΕΤΕΣ δεν μπορούν να μπουν σ' αυτή τη ρυθμιση και ετσι είναι μόνιμη η συρρίκνωση των κέντρων και η μετατροπή τους σε κέντρα γερόντων, με αποτελεσμα την απώλεια πολύτιμης τεχνογνωσίας.
Επιπλέον έχουν να αντιμετωπίσουν έναν φοβερό πόλεμο από πλευράς μεγαλοεισαγωγέων όπλων και οπλικών συστημάτων. Ετσι μόλις γίνει γνωστό κάποιο πρόγραμμα προσπαθούν να προωθήσουν «έτοιμες» λύσεις από την διεθνή αγορά αποκλείοντας την κατασκευή του στην Ελλάδα.
Οι πολίτες επιστήμονες του ΚΕΤΕΣ είναι περίπου 20 άτομα, οι τεχνίτες είναι 30 και οι διοικητικοί 10 περίπου. Οι στρατεύσιμοι είναι περίπου 40 - 45 και απ' αυτούς επιστήμονες είναι 20.
Το ΚΕΤΕΣ συνεργαζεται επίσης με τα ΑΕΙ όπως το Πανεπιστήμιο της Πάτρας και το ΕΚΕ Δημόκριτος, ενώ έχει υποβαλλει πολλές προτάσεις για ερευνητικα προγραμματα στην ΕΟΚ, το ΝΑΤΟ και την ΓΓΕΤ.

Μετά από πρωτοβουλία του Διοικητή του, άρχισε πρόσφατα και μια νέα εκπαιδευτική δραστηριότητα που αφορά την παρουσίαση διαλεξεων από τους επιστήμονες του Κέντρου.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

είναι η ανάπτυξη της τεχνογνωσίας στον τομέα των λείζερ που δεν έχει πλήρως αξιοποιηθεί από την ελληνική βιομηχανία. Φιλόδοξο και εντυπωσιακό εμφανίζεται και το προγραμμα για την αναγνωριση φιλίων και εχθρικών οχημάτων που βρίσκεται στην αιχμή της παγκόσμιας ερευνας στον τομεα. Ελπίζουμε να προχωρησει και να ολοκληρωθει.



Η διόπτρα νυκτερινής σκόπευσης που αναπτύχθηκε και κατασκευάστηκε στο ΚΕΤΕΣ.



Το ΣΕΠ ολμου με όλα τα επιμέρους συστηματα στο ειδικό βαλιτσάκι.

Η επίσκεψη στο ΚΕΤΕΣ αποτέλεσε ένα ακομα επιχείρημα στη διαμορφωμένη άποψή μας για το ρόλο αυτών των Κέντρων και την προσφορά που θα μπορούσαν να είχαν στην ανάπτυξη της αμυντικής τεχνολογίας. Παρά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι επιστήμονες που εργάζονται στο Κέντρο (μόνιμοι και στρατεύσιμοι) και την έλλειψη μιας μακρόπνοης πολιτικής στον τομέα της ανάπτυξης εγχώριας αμυντικής τεχνολογίας, τα αποτελέσματα της μεχρι τώρα προσφοράς του Κέντρου δεν μπορούν να θεωρηθούν καθόλου ευκαταφρόνητα. Από τα πιο σημαντικά

Οσον αφορά το μέλλον του Κεντρου, πιστεύουμε οτι είναι επιτακτική η αναβαθμισή του τόσο σε εξοπλισμό, όσο και σε έμψυχο υλικό. Εφόσον υπάρξει η πολιτική βουληση, το Κέντρο μπορεί να μετατραπεί σε μοχλό ανάπτυξης στον αμυντικό τομεα. Το σημαντικό είναι οτι υπαρχει διαθέσιμο έτοιμο έμψυχο υλικό υψηλού επιπέδου τόσο στην Ελλαδα όσο και στο εξωτερικο. Αρκει να τολμησουμε.

ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

Δεκαεννέα χρόνια μετά την τουρκική εισβολή στο νησί, η «Π» επιχειρεί ένα οδοιπορικό στη μαρτυρική γη του Ελληνισμού, που ακόμα δεν έχει κλείσει τις πληγές της.

Γράφουν: Σάββας Βλάσσης, Μανώλης Κυπραίος

Φωτογραφίες: Σ. Βλασσης. Μ. Κυπραίος. Γραφειο Τύπου και Πληροφοριών της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Κύπρος. Ποιος είναι αυτος ο μακρινος, αλλα ταυτόχρονα και τοσο κοντινος τόπος; Η πρώτη «μνημη» απο το μαρτυρικο αυτο τόπο, μενει για παντα χαραγμενη στις παιδικες αναμνησεις. Αναμνήσεις που ερχονται σαν φλασμπακ να φωτίσουν το θολο παρελθόν ενός κόσμου που δεν είχες ακομη αρχίσει να γνωρίζεις.

Κυπρος. Το καλοκαιρινο μπανιο στη γαληνια παραλία που μεσα σε λίγα λεπτα μετατραπηκε σε αγωνα δρομου, γεματο αγωνία. Ο κοσμος αναστατωμένος και οι μαναδες που μαζευουν τα παιδια τους. Πολεμος, εισβολη, Κυπρος. Ενω ο Αττίλας είχε αρχίσει το «ειρηνικό» του εργο στο νησί απο το πρωί, στην Ελλάδα ο κόσμος το μαθαινε μονο κατα το μεσημερι. Η αγωνία για τον πατερα και τους θείους. Κι έπειτα τα χαρτοκιβωτια που συσκευαζε η μητερα δακρυσμενη. Μαζί με τα κάθε λογης τροφιμα και τετράδια «για τα παιδάκια της Κύπρου».



Απο τοτε εμενε εκεί περιμένοντας να την ανακαλυψουμε. Μεχρι που αρκετά χρονια μετά, έπειτα απο ορισμενες χαμενες ευκαιρίες εμφανίζεται κυριολεκτικά ουρανοκατεβατη η αληθινή ευκαιρία. Είναι παράξενο. Όσες φορες παρουσιάστηκε η στιγμη για το ταξίδι στην Κυπρο, η μετάβαση θα γινόταν με C-130 της ΠΑ και τελικα να που τώρα βρισκόμαστε μέσα στην κοιλιά του για τη δίωρη πτήση μεχρι το νησί της Αφροδίτης. Κυβερνητης μας ο μοίραρχος της 356 ΜΤΜ Ασμ/χος (Ι) Σφηκας Ιωάννης και το πληρωμά του απο τους Σμ/γό (Ι) Γιαννουλάτο Δ. Συγκυβερνητη, Υπ/γό (Ρ) Μαριανάκη Μ. loadmaster, Υπ/γό (Ρ) Δρούγο Β. ραδιοναυτίλο και Ανθ/στή (ΤΜΣ) Μελλιο Χ. Μηχανικο. Τα μεταγωγικα της ΠΑ αναλαμβάνουν μεταξύ των χιλιάδων άλλων αποστολών που εκτελουν κάθε χρονο και την αποστολή αυτή. Δεν πάμε όμως για τουρισμό. Είναι αλήθεια ότι φανταζόμασταν διαφορετικά το πρώτο ταξίδι στην Κυπρο. Μαζί βρίσκονται ανθρωποι που με αυτη την πτήση επιστρέφουν στο παρελθόν. Ενα παρελθόν όπου ο χρόνος έχει σταματησει. Σύλλογος «Κομάντος '74». Πανελληνια Επιτροπή Συγγενών Αγνοουμενων Κυπριακης Τραγωδίας. Ενα ταξίδι συναισθηματικά φορτισμένο. Η φρίκη του πολέμου, η αγωνία για τα αγαπημένα πρόσωπα, η τραγωδία, που τους συνοδεύει όλο το χρόνο, φτάνει στο αποκορυφωμα τετοιες μερες κάθε χρόνο. Ενα παρελθόν που δεν μπορεί να ξεχαστεί και θα παραμείνει χτισμενο στις πέτρινες καρδιές τους, εφ' όρου ζωής. Μια ματιά από τα παραθυρα του αεροσκάφους, δίνει μια πρώτη



Ο θρήνος των γονιών για τα αγαπημένα πρόσωπα που χάθηκαν. Μια εικόνα, δεν είναι χίλιες λέξεις.



Η κατεχομενη Λευκωσία με φόντο το θρυλικό Πενταδάκτυλο.

ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ





Φωτογραφίες ντοκουμέντα από τα κατεχόμενα. Ο ναος του Αγίου Βαρνάβα που έχει μετατραπεί σε σταύλο και το ισοπεδωμένο κοιμητήριο στο Ριζοκάρπασο, αποκαλύπτουν τα σημάδια της εγκατάλειψης και της βαρβαρότητας του Αττίλα.

Στο αεροδρομιο της Λάρνακας κάνουμε τα πρώτα μας βήματα μέσα στο μεσημεριανό λιοπύρι. Απο το αεροδρόμιο μεχρι τη Λευκωσία παρατηρούμε το τοπίο που δε χορταίνουμε να απολαμβάνουμε. Η γη με τις περίεργες εδαφικές εξάρσεις, πιο ξερή, στεγνή και διψασμένη όπως ακριβώς την φανταζόμασταν. Είναι αλήθεια ότι οι εναλλαγές του τοπίου στην Κύπρο είναι τέτοιες, που το μάτι του παρατηρητή δεν παύει στιγμή να πλανιέται επάνω του. Τυπικό μεσογειακό περιβάλλον στα παράλια, ορεινό ηπειρωτικού χώρου προς το Τρόοδος, μέχρι σχεδόν ερημικό βόρεια της Λάρνακας. Ενα ασπροκίτρινο τοπίο από πετρα, χώμα και χορτάρι το καλοκαίρι, που τις άλλες εποχές συνθέτουν ένα καταπράσινο λιβάδι. Όμως στις πλαγιές των άλλοτε άγονων λόφων βλέπουμε τωρα φυτεμένες με τάξη δεντροστοιχίες από μικρα ακόμη πεύκα. Ενω στην Ελλάδα τα δάση εξαφανίζονται, στην Κύπρο το πρασινο δημιουργείται. Όμως το όμορφο τοπίο διακόπτεται απο αμυντικά έργα που έχουν δημιουργηθεί για την εξασφάλιση της άμυνας, θυμίζοντάς σου ότι το περιστέρι της ειρήνης κινδυνεύει ακόμη σε αυτό το νησί. Αναγνωρίζουμε μέρη από τα οποία περνάμε, που έχουμε ξανασυναντήσει στους χάρτες. Αγνωστος, αλλά και τόσο γνωστός ταυτόχρονα αυτός ο τόπος που ήρθες να γνωρίσεις. Και πρώτα απ' όλα οι άνθρωποι. Ποιοί είναι αυτοί οι άνθρωποι με την κελαιδιστή μιλιά που αρθρώνουν την ίδια γλώσσα με σένα; Δεν μπορείς να αισθανθείς ξένος. Βρίσκεσαι στον τόπο σου. Πατάς σε χώμα ελληνικό. Αναπνέεις αέρα και ήλιο ελληνικό. Μόνο που οι άνθρωποι αυτοί, απομακρυσμένοι από το μητροπολιτικό χώρο, σαν να μιλάνε με κάποια παλιά ξεχασμένη διάλεκτο των αρχαίων προγόνων της φυλής. Το ρήμα που προηγείται από το αρθρο στον τραγουδιστό λόγο τους. «Αγαπώ σε» κι όχι «Σε αγαπώ». Είναι αυτή η χαμένη στις μέρες μας γνησιότητα, που δίνει αξία. Ενα κράμα εκσυγχρονισμένης αρχαιοελληνικής που μοιάζει τόσο με το τραγούδι των άλλων ακριτών του τόπου μας, τους Πόντιους.



Ο διοικητής της ΕΛΔΥΚ καταθετει στεφάνι στο μνημείο της μονάδας.

Φτάνουμε στη Λευκωσία, πρωτεύουσα του νησιού. Η μοναδική πρωτεύουσα στην πολιτισμένη Ευρώπη που παραμένει διαιρεμένη, από τη χαραγμένη με αίμα γραμμή του αίσχους. Το πρώτο σημάδι των βαρβάρων. Από τη μια πλευρά η ζωή κυλά με φυσιολογικούς ρυθμούς, όπως σε κάθε άλλη τυπική ευρωπαική πόλη. Ενα πολύβουο πλήθος πολυάσχολων ανθρώπων κινείται γρήγορα κάτω από τον ήλιο, που ρίχνει τις θερμές του ακτίνες στα σύγχρονης σχεδίασης κτίρια και ουρανοξυστες. Από την άλλη πλευρά μια ανατριχιαστική ησυχία. Το άλλο πρόσωπο, η πληγη μιας πόλης φάντασμα. Ο χρονος δείχνει να έχει σταματήσει εκεί, στο καλοκαίρι του 1974. Τα παλαιά κτίρια, γερασμένα, ξεθωριασμένα και χλωμα εντείνουν την ατμόσφαιρα εγκατάλειψης που κυριαρχεί. Η μόνη κίνηση που διακρίνεται είναι αυτή των ΟΗΕδων και των Τούρκων στρατιωτών που στέκονται στη διαχωριστική γραμμή. Οι μόνες νεες προσθήκες, τα τζαμιά. Διαφορετικά είναι πολύ δυσκολο να εντοπίσεις κάποιο πραγματικό δημιούργημα. Η λυσσαλεα και συνεχής προσπάθεια του βάρβαρου κατακτητή να καταστρεψει κάθε σημάδι πολιτισμού σε αυτο τον τόπο, επικολλώντας παντού τη σφραγίδα του. Όπως και με αυτό το λεκέ με τον οποίο λέρωσε τον Πενταδάκτυλο. Ο πολιτισμός του βάρβαρου που εξαντλείται σε απλοικά συνθήματα και σύμβολα, είναι το μοναδικό σημάδι για το πως αντιλαμβάνεται τη δημιουργία, που μπορεί να αντικρύσει κανείς στα κατεχόμενα. Μετά την εισβολή και την κατάκτηση των βορείων περιοχών, το κομμάτι αυτό του νησιού θα καταστραφεί ολοκληρωτικά. Καθε σημάδι που αντιπροσωπεύει την πραγματική του ταυτότητα θα σαρωθεί, αφού πρώτα σιλλυθεί από ό,τι πολύτιμο υπάρχει. Αυτή η εκστρατεία πολιτισμικής εκκαθάρισης, συνεχίζεται ακόμη και σήμερα. Η αρχαιοκαπηλία που διεξάγεται συστηματικά από τούρκους αξιωματούχους στα κατεχόμενα, αναδύεται κατά καιρούς και απασχολεί τη διεθνή κοινή γνώμη, αποδεικνύοντας έτσι με τον καλύτερο τρόπο ότι βρίσκονται σε ξένο τόπο γι' αυτούς, που ποτέ δεν τους ανήκε. Στα κατεχόμενα εδάφη κυριαρχεί απόλυτη στρατοκρατία. Τα τουρκικά στρατευματα και οι 70.000 περίπου έποικοι που στάλθηκαν από την Τουρκία, έθεσαν στο περιθώριο τους Τουρκοκυπρίους, αναγκάζοντάς τους να εγκαταλείψουν τον τόπο στον οποίο γεννήθηκαν. Περισσότεροι από 40.000 Τουρκοκύπριοι έφυγαν από τα «απελευθερωμένα» εδάφη και ξενιτεύτηκαν, μην αντέχοντας την καταπίεση. Ο παράδεισος που τους υποσχέθηκαν ήταν ψέμα. Ετσι, εάν υπολογιστεί και η δεύτερη γενιά Τούρκων από τους έποικους, σήμερα οι Τουρκοκύπριοι αποτελούν ουσιαστικά μειονότητα. Το επίπεδο διαβίωσης στα κατεχόμενα, είναι χαμηλό. Οι Τούρκοι αν και κατέλαβαν τα ευφορότερα εδάφη του νησιού δεν τα αξιοποίησαν, με αποτέλεσμα να τα αφήσουν να καταστραφούν. Πώς είναι δυνατόν οι έποικοι, άνθρωποι απολίτιστοι που όταν εγκαταστάθηκαν στις εγκατελειμμένες κυπριακές εστίες δε γνώριζαν τη χρησιμότητα ενός τραπεζιού στην κουζίνα, ή του νιπτήρα στην τουαλέτα, να ασχοληθούν με τη γη που ποτέ δεν αγάπησαν, γιατί ποτέ δεν τους ανήκε; Σε μεγάλο βαθμό άλλωστε η επιβίωση στις κατεχόμενες περιοχές εξασφαλίζεται ακόμη από την Κυπριακή Δημοκρατία, η οποία φροντίζει για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και την υδροδότηση. Ενας δημόσιος υπάλληλος αμείβεται με 20-30 λίρες τη στιγμή που ο Ελληνοκύπριος ομόλογός του παίρνει 700-800.

Η οικονομία του ψευδοκράτους σέρνεται σε άθλια επίπεδα χωρίς προοπτικές ανάκαμψης. Τριακόσια εκατομμύρια δολάρια ετησίως, κοστίζει στην Τουρκία η συντήρηση του ψευδοκράτους. Ενα έκτρωμα που συντηρεί με λύσσα και δε σκοπεύει να εγκαταλείψει. Οι Κύπριοι, άνθρωποι εργατικοί και προοδευτικοί δεν πτοήθηκαν μετά την καταστροφή του '74. Πολλοί νομίζουν ότι η Κυπριακή Δημοκρατία που γεννήθηκε το 1960 όταν παραχωρήθηκε από τους Βρετανούς, είχε πολύ καλό υπόβαθρο χωρίς προβλήματα λόγω του καθεστώτος της αποικιοκρατίας. Η αληθεια όμως είναι διαφορετική. Η οικονομία βρισκόταν σε ασχημη κατάσταση και κατάφερε να ορθοποδήσει μόνο χάρη στην εργατικότητα των Κυπρίων. Πάνω που είχε αποκτησει ενα σταθερό ρυθμό ανάπτυξης, ήρθε η εισβολή και τότε όλα κινδύνευσαν να καταρρεύσουν καθώς η χωρα βρεθηκε στο χείλος του γκρεμού. Η δημιουργική όμως ελληνική φύση του λαού, έχτισε το σημερινό θαύμα που αντικρίζουμε. Ολα τα μεγεθη της κυπριακής οικονομίας παρουσιάζονται ανώτερα σε σχεση με τα αντίστοιχα της Ελλάδας, γεγονός που σημαίνει ότι το βιοτικό επίπεδο είναι ανώτερο. Πράγματι δε χρειάζεται να περιπλανηθείς για πολύ στο νησί για να το καταλάβεις αυτό. Πουθενά δε συναντήσαμε φτώχεια ή κάποιο προσφυγικό απομεινάρι που να μας θυμίσει τους 170.000



Στη γραμμή κατάπαυσης του πυρός, το φυλάκιο της Ε.Φ. στην κεντρική οδό Λήδρα οπου δόθηκαν σκληρές μάχες.



Το κοιμητηριο των Ελληνων πεσοντων με στεφανωμενα τα μνηματα στη Μακεδονίτισσα.

πρόσφυγες που εγκατέλειψαν τις εστίες τους στο Βορρα. Οι άνθρωποι είναι ζεστοί. Τους ρωτάς κατι και σταματούν οτιδήποτε κάνουν για να ασχοληθούν μόνο με εσένα. Αυτό ήταν κάτι που πραγματικα το είδαμε και το αισθανθήκαμε. «Καλαμαραδες είστε» μας ρωτα ένας γέροντας. Καλαμαραδες. Ποτε δεν καταλαβαμε γιατί κάποιοι Ελληνες είχαν προβλημα με αυτό το παρατσουκλι. Οταν μιλάς με κάποιον ξένο φυσικό είναι να ρωτησεις την εθνικότητά σου. Αλλα είναι δυνατό να ερωτηθείς από κάποιον ομοεθνή σου εάν είσαι... Ελληνας; Καλαμαράδες για τους Ελληνοκυπριους είναι οι Ελληνες του μητροπολιτικού χώρου. Αυτοί που «δεν ήρθαν» το 1974 να βοηθησουν. Οι μεγαλυτεροι σε ηλικία, δεν παύουν να θυμούνται το 1964 και το 1974, όπου ο κόσμος είχε ξεχυθεί στους δρομους με το κεφάλι στραμμένο στον ουρανό, περιμένοντας να διακρίνει τα ελληνικά αεροπλάνα.

Κύπρος λοιπόν. Ο τόπος που γέννησε τον Αυξεντίου, τον Καραολή, το Δημητρίου και τόσους άλλους αγωνιστές. Θυμίζοντάς μας οτι πρόκειται για το τελευταίο κομμάτι ελληνικού εδάφους που στεφάνωσε με δάφνινο στεφάνι η Δόξα. Το τελευταιο κομμάτι ελληνικής γης το οποίο γέννησε αγωνιστές που πολέμησαν για την ελευθερία. Δεν είναι λοιπόν καθόλου υπερβολικό να ισχυριστείς ότι οι Κύπριοι αποδεικνυονται σε πολλές περιπτώσεις πιο Ελληνες απ' ότι εμείς εδώ. Θυμάστε το περίφημο μποικοτάζ κατα της Coca Cola όταν χαθηκε η διοργανωση των Ολυμπιακών; Ενώ εδω στην Ελλάδα ξεχαστηκε γρήγορα, στην Κύπρο, τρία χρόνια μετά, η εταιρία δεν έχει συνελθει ακόμα...

Προχωράμε κατά μήκος της διαχωριστικής γραμμής της πρωτευουσας. Εκεί που μέχρι πριν από μερικά χρόνια υπήρχαν ερείπια και χαλάσματα, σήμερα βλέπεις να τίθενται τα θεμέλια μεγάλων οικοδομών. «Δεν τους φοβομαστε» εξηγούν οι Κύπριοι και πράγματι δεν πρεπει να σε απασχολεί το παραμικρο, όταν χτίζεις την κατοικία της οικογένειάς σου δίπλα στα συρματοπλεγματα. Ομως όπως είπαμε δεν ηρθαμε στην Κύπρο για τουρισμό. Τις επετειακές ημερες του Ιούλη, οι άνθρωποι ξεκλέβουν μερικά λεπτά για να ξαναθυμηθούν τους δικούς τους. Πρώτο προσκύνημα στο στρατόπεδο της 35ης Μοίρας Καταδρομών για να τιμήσουμε τους νεκρους Καταδρομείς. Μια χούφτα νέα παιδιά που η μοίρα τα έταξε να είναι η μόνη ενίσχυση από την μητέρα πατρίδα, στη δοκιμαζόμενη Κυπρο εκείνο το καλοκαίρι του 1974.

Οι νεαροί υπολοχαγοί και λοχαγοί της εποχής εκείνης, σημερα είναι ανωτεροι αξιωματικοί που διοικουν μεγάλες μονάδες. Η φωνή του διοικητή του Συντάγματος Καταδρομων, ακουγεται βροντερη, φορτισμένη απο τη συγκίνηση της στιγμής. Εκείνη τη στιγμη βρίσκεται νοερα στην κολασμενη νυχτα που μέσα από τα αεροπλάνα αντίκρισαν τα φώτα της Λευκωσίας και το φλογισμένο Πενταδάκτυλο. Το παράξενο παιχνίδι της μοίρας που χτυπησε το μοιραίο αεροπλάνο μέσα στο σκοτεινό ουρανό. Και οι σύγχρονοι τριακόσιοι του Λεωνίδα, στάθηκαν εκεί στις νεες Θερμοπύλες κι έδωσαν την άνιση μάχη. Οι άνδρες που πολεμησαν τότε, έχουν έρθει όπως κάθε χρόνο για να θυμηθούν και να τιμήσουν τους συναδελφους που έχασαν. Η Μοίρα βρίσκεται σε παράταξη τιμώντας τους νεκρούς της. Βρίσκονται εκεί, αποτελώντας μια από τις καλυτερες, αν όχι την καλύτερη ελληνική Μοίρα Καταδρομών. Στο στρατοπεδο της ΕΛΔΥΚ γίνεται επιμνημοσυνη δεηση για τους στρατιώτες που έπεσαν μαχομενοι τον εισβολεα.



Ο διοικητης του Συντάγματος Καταδρομων, τιμα τους νεκρούς συναδέλφους του της 35ης ΜΚ.

Μολις είχε φτάσει στο νησί η αποστολή αλλαγηςτης ΕΛΔΥΚ και άγνωστοι μεταξυ αγνώστων, σε αγνωστο τόπο βρέθηκαν οι άνδρες της να δίνουν τη μάχη στην πρώτη γραμμη. Ο σημερινος διοικητης της ΕΛΔΥΚ με συγκίνηση απευθύνεται στους συγγενείς των νεκρών με λόγια θερμα:

«Σφίγγουμε τις γροθιές μας απο εθνική οργή και σας γνωρίζω ότι ο καθένας μας, εδώ μπροστα στο μνημείο που στηθηκε προς χάριν εκείνων, εχει δώσει σιωπηρά τον όρκο και την υποσχεση ότι θα ειμαστε εμείς οι τιμωροί, ότι θα είμαστε οι συνεχιστες των προσπαθειών τους και του ευγενικού και ηρωικού αγώνα τους».

Ο θρηνος των συγγενών για τα χαμένα αγαπημένα τους πρόσωπα, βρίσκει εκτόνωση εκεί στα άσπρα μάρμαρα του μνημείου. Η δυσκολότερη φωτογράφιση που καναμε ποτέ. Χαιδεύουν το χαραγμένο όνομα του δικού τους, πάνω στο μαρμαρο σαν να χαιδεύουν το μαγουλο του. Οι άνδρες της ΕΛΔΥΚ στεκονται και παρακολουθούν αμίλητοι. Η ιστορία καθενός αγνοουμένου είναι κι ένα προσωπικό δραμα. Στο Τύμβο της Μακεδονίτισσας, αναπαύονται οι ψυχές Ελλαδιτών και Κυπρίων στρατιωτών που έκαναν την υπέρτατη θυσία δίνοντας τη ζωή τους για την Πατρίδα.

Μια Πατρίδα καμιά φορά σκληρή, που δεν γνωρίζει να τιμα αυτούς που την τίμησαν. Δεκαεννιά χρονια μετά τη μάχη στην Κύπρο, στο μνημείο του Αγνωστου Στρατιώτη στο Σύνταγμα, οι αναφορές στα πεδία των μαχών όπου πολέμησαν Ελληνες στρατιώτες σταματούν στην Κορέα. Ετσι η Πατρίδα αυτη τιμα, τους ανθρώπους που πολέμησαν κάποτε για να την υπερασπιστουν. Δεν είναι όμως μόνο οι νεκροί. Είναι και οι αγνοούμενοι. Η τύχη 1619 ανθρώπων που εξακολουθούν να αγνοούνται. Το μεγαλυτερο ποσοστό αγνοουμένων συγκριτικά, σε πολεμική περίοδο μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Οι συγγενείς όλο αυτό το διάστημα δεν έχουν παυσει να ελπίζουν και να αγωνίζονται. Ποιά είναι η ανταπόκριση που βρίσκουν από την πολιτεία; Η αλήθεια είναι ότι η πολιτεία δεν έχει κάνει επίσημα ουσιαστικά τίποτα. Το θεμα σήμερα δε συγκαταλέγεται καν στα υπό συζήτηση με την Τουρκία θέματα. Κι έτσι αυτό το καθαρά ανθρωπιστικό θέμα έχει καταλήξει να επανερχεται κάθε χρόνο τέτοια περίοδο για να ξανατεθεί στο περιθώριο για εναν ολοκληρο χρόνο. Αυτή λοιπόν ειναι σήμερα η Κύπρος. Ενας τόπος σημαδεμένος στην ψυχή μας. Η ευημερία, ο πλουτος και η άνεση που κυριαρχούν στη ζωή των κατοίκων είναι ικανα να σε παραπλανησουν ευκολα. Μαζί με τις φυσικες ομορφιές του τοπίου για τον περιηγητη σχηματίζεται η ειδυλλιακή εικόνα ενός μερους διακοπών και ξεκουρασης. Πρεπει όμως να επισκεφτείς το νησί, να μιλήσεις ανοιχτα με τους ανθρώπους και την καρδιά τους για να καταλάβεις τη σκληρή πραγματικότητα που επικρατεί πίσω από το φαινομενικό πέπλο γαλήνης και ηρεμίας. Ο πόθος που κρυβεται μέσα τους και που κρατά άσβεστη τη φλόγα της αναστασης.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ:

Ευχαριστούμε το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών της Κυπριακής Δημοκρατίας και ιδιαίτερα την κα Τάνια Ραχματουλινα για την πολύτιμη βοηθειά της, καθόλη τη διάρκεια της αποστολης μας.

Η ΑΜΥΝΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ



Τεθωρακισμενο οχημα JARARACA της Ε.Φ. με αντιαρματικό πύραυλο MILAN

Είκοσι χρόνια σχεδον, μετά την τουρκική εισβολη στην Κύπρο, η εικόνα που παρουσιάζει η αμυντική θωράκιση του νησιου εμφανίζει μια άκρως ενθαρρυντική εικόνα. Μέσα σε αυτό το διάστημα, επήλθαν «κοσμογονικές» αλλαγές στην Εθνικη Φρουρα που αλλαξαν ριζικά το πρόσωπό της. Η Ε.Φ. του 1993 δεν έχει καμια σχεση με αυτή του 1974. Η σημερινή αναγεννημένη Ε.Φ. αποτελεί έναν ικανό αποτρεπτικό μηχανισμό που ανταποκρίνεται πραγματικά στην αποστολή του, εξασφαλίζοντας τα ελεύθερα εδάφη του νησιού. Μοιραία βέβαια έχουν μεταβληθεί και οι κανόνες του παιχνιδιού. Οι σημερινές συνθήκες δεν παύουν να είναι δυσκολες. Η τεραστια βελτίωση του οπλοστασίου της Ε.Φ. ήταν φυσικό επομενο, μετά την κατάληψη ενός μεγάλου μέρους του νησιού από τα τουρκικά στρατεύματα κατοχής. Ο εχθρός δε βρίσκεται σήμερα προ των πυλών, αλλα κυριολεκτικά εντός των τειχών. Ρίχνοντας μια απλη πρώτη ματιά στους αριθμούς, θα παρατηρήσει κανείς ότι ουσιαστικα το εν ενεργεία προσωπικό της Ε.Φ. βρίσκεται σχεδον στα ίδια επίπεδα με αυτά του 1974. Ομως η εικόνα αυτη είναι πλασματική. Η Ε.Φ. που κατά το παρελθόν βασιζόταν διοικητικά σε στελέχη του Ελληνικου Στρατού, σημερα εντάσσει στους κόλπους της όλο και περισσότερα μόνιμα στελέχη Ελληνοκυπρίους, αποφοίτους παραγωγικών σχολών του ΕΣ. Ετσι ενδυναμωνεται το στοιχείο του επαγγελματισμού καθώς το ποσοστό των μονίμων στελεχών αυξάνεται. Η αναβάθμιση όμως συνεχίζεται και διατηρείται, καθώς πλεον τις διοικησεις των μοναδων αναλαμβάνουν ανώτεροι αξιωματικοί, μεγαλύτερου βαθμού απο τον κανονικο που θα αναλογούσε και αρα μεγαλυτερης εμπειρίας. Εκτός αυτών, σήμερα η διατήρηση ετοιμοπολεμης εφεδρείας της Ε.Φ., αποτελεί πραγματικότητα και όχι θεωρητική μόνο προβλεψη. Αντίθετα με το 1974 που ουσιαστικά οι εκπαιδευμένες εφεδρείες ηταν ανυπαρκτες, σημερα εχει γίνει συνειδηση απο όλους οτι ο αμυντικός μηχανισμος της Κύπρου βασίζεται στην εφεδρεια. Γι' αυτό το λογο, εφαρμοζεται ενα συνεπεστατο ετησιο προγραμμα εξασκησης προκειμένου να διατηρηθεί η μαχητική ικανότητα και ετοιμότητα. Μια δεύτερη ματιά στα ποσοστά που φανερωνουν τη δραματική αριθμητική αύξηση των διαφόρων οπλικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται, δεν αρκεί επίσης για να καταδειχθεί ο εκσυγχρονισμός της Ε.Φ. Τα οπλικά συστήματα που συνθέτουν το αψυχο υλικό της Ε.Φ. είναι σύγχρονης κατασκευης. Με τα συγχρονα αυτά συστήματα μηχανοποιούνται σε μεγάλο βαθμο οι μονάδες της Ε.Φ., δημιουργωντας πλήρως μηχανοκίνητες μονάδες που συνδυάζουν μεγάλη ισχύ πυρός και ευελιξία. Μια πραγματικότητα στην οποία προχωρά σήμερα και ο ΕΣ επηρεασμένος από την τάση μεσα στο ΝΑΤΟ. Αντίθετα η Ε.Φ. κινηθηκε σε αυτή την κατεύθυνση νωρίτερα, πιεζόμενη από πραγματικές και όχι θεωρητικές ανάγκες που επεβαλλε η αντιπαράθεση με την ορατή απειλή, που αντιπροσωπεύουν τα πολυπληθη τουρκικά κατοχικά στρατεύματα. Είναι αυτονόητο ότι τα αριθμητικά δεδομένα δεν είναι εύκολο να μεταβληθούν. Σε περίπτωση όμως κρίσης, με την επιτυχη κινητοποίηση των εφεδρειών, η Ε.Φ. μπορεί να αποκτήσει και την αριθμητική υπεροχη έναντι του αντιπάλου. Η ενίσχυση των κατοχικών στρατευμάτων, με δυνάμεις από την Τουρκία δεν είναι πλεον τόσο εύκολη υπόθεση όσο ήταν πριν λίγα χρόνια. Η θαλασσία οδός μπορεί να φραχτεί αποτελεσματικά με τη

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΥΡΓΟ ΑΜΥΝΑΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ κ. ΗΛΙΑΔΗ



Μετά την εισβολή των τουρκικών στρατευμάτων στην Κύπρο, ποιές ριζικές αλλαγές έγιναν στη δομή, την οργάνωση και τον εξοπλισμό της Εθνικής Φρουράς;

Όπως γνωρίζετε έχουν περάσει δεκαεννιά χρόνια από την τουρκική εισβολή. Από τότε πολλές αλλαγές έχουν γίνει στη συγκρότηση και την οργάνωση της Ε.Φ. και πιστεύω πως αυτή τη στιγμή το επίπεδο είναι αρκετά ικανοποιητικό με ρόλους τελείως διαφορετικούς από αυτούς του 1974. Οι συνθήκες ήταν άλλες το '74 και με το πέρασμα του χρόνου η Ε.Φ. βάζει τις βάσεις ώστε να αποτελεί ένα σύγχρονο μικρό στρατό, που θα είναι το στήριγμα της Κυπριακής κυβέρνησης και της ανεξαρτησίας της Κύπρου.

Ποιό είναι το σημερινό δόγμα της Ε.Φ.;

Οργανώνουμε την Εθνική Άμυνα της Κύπρου με τη συμπαράσταση της Ελλάδας, ώστε να αποτελεί στρατηγικά, αποτρεπτικό παράγο-

χρηση των πρόσφατα παραληφθέντων επακτίων συστοιχιών πυραύλων Exocet. Η σημασία των βλημάτων αυτών είναι τετοια που ουσιαστικά ανταποκρίνονται σε στρατηγικό πλαίσιο για την κυπριακή άμυνα. Χωρίς να αποκτήσει η Κύπρος πολεμικές ναυτικές μονάδες, θέτει «παρουσία» στο θαλάσσιο χώρο, δημιουργώντας απειλή για το τουρκικό ναυτικό. Είναι χαρακτηριστικο οτι το βεληνεκές των βλημάτων, επιτρέπει την προσβολή θαλασσίων στόχων ακόμη και κοντά στα τουρκικά παράλια. Ετσι λοιπόν μπορούν να δικαιολογηθούν σε μεγαλο βαθμό, οι πιεστικές αντιδράσεις της Τουρκίας και η προσπαθειά της να μπλοκάρει το τελευταίο εξοπλιστικό πακέτο απο τη Γαλλία. Οσον αφορά τον εναέριο ανεφοδιασμό, σε πολυ μεγάλο βαθμό, το πυροβολικο της Ε.Φ. διατηρεί μεσα στο βεληνεκές του, τα αεροδρομια που εχουν δημιουργηθεί στα κατεχομενα εδαφη, απαγορευοντας την κυκλοφορία σε αυτά. Ομως και ο κυπριακός ουρανός δεν είναι αφύλακτος. Η ανάπτυξη της αντιαεροπορικής άμυνας με την απόκτηση αξιοπιστων πυραυλικών συστημάτων και πυροβολων καθοδηγούμενων από ραντάρ, δημιουργουν μια αποτελεσματική ομπρελα που καλύπτει τις χερσαίες δυνάμεις της Ε.Φ. Αναλογιζόμενοι τα προβλήματα που συνάντησε η Τουρκική Αεροπορία το 1974, από την ανεπαρκή αντιαεροπορική αμυνα που υπήρχε τότε, δεν είναι δύσκολο να αντιληφθούμε την υποδοχή που θα της επιφυλαχθεί εάν χρειαστεί στο μέλλον. Όσον αφορα τη λεγόμενη τρίτη διασταση του πεδίου της



μάχης, εδώ και μερικά χρονια η Ε.Φ. έχει φροντίσει να την αναπτυξει, αποκτώντας αντιαρματικά ελικόπτερα. Ο μικρός στόλος κυνηγων αρμάτων απο ελικόπτερα Gazelle, πολλαπλασιαζει την ισχυ πυρος της Ε.Φ. στην αρματική αντιπαράθεση με τον αντίπαλο. Η επεκταση της δρασης τους και στο νυχτερινο αγωνα, οπως και στην περίπτωση των αρμάτων AMX-30B2 και των τεθωρακισμένων EE-9 Cascavel, δείχνει την εμφαση που δίδεται στις σύγχρονες τάσεις των καιρών μας. Για το μέλλον ομως τα σχέδια είναι ιδιαίτερα φιλόδοξα. Η δημιουργία μιας πραγματικής αεροπορίας με μαχητικά αεροσκάφη, είναι ενας στόχος που φυσικα θα εισαγαγει εντελώς νεο δεδομένα στην υπόθεση της κυπριακής άμυνας. Η προετοιμασία της υποδομής έχει εξελιχθεί ικανοποιητικά μεχρι σημερα, καθώς ηδη υπαρχει εκπαιδευμένο ιπτάμενο προσωπικό και έχει γίνει το πρώτο σημαντικό βημα με την απόκτηση των εκπαιδευτικών αεροσκαφών PC-7. Η συγκρότηση κυπριακής αεροπορικής δυναμης, περα από τη σημασια της στο στενο περιβαλλον του κυπριακού χωρου, θα έχει σημαντικες επιδρασεις και στην υφιστάμενη εναερια αντιπαραθεση μεταξύ Ελλάδας-Τουρκίας. Το αεροπορικο δυναμικο που θα υποχρεωθεί να αποσπασει η Τουρκία σε περίπτωση που επιχειρησει κατι στην Κυπρο, δεν θα εχει απλά ως στοχο την παροχη εγγύς υποστηριξης στα κατοχικά στρατευματα, αλλα θα πρεπει να προβλεπει και την αντιμετωπιση των κυπριακων μαχητικών. Ετσι ενδεχόμενη ελληνική αποστολη αεροπορικης δύναμης δεν θα είναι ακάλυπτη και ευπροσβλητη. Τα ίδια μπορούν να ισχύσουν με τη δημιουργία ενος ικανού πολεμικου στόλου, προσανατολισμένου προφανως στη διεξαγωγη υποβρυχίου πολεμου. Ομως ό,τι και να πει κανείς σε θεωρητική βαση, θα είναι ελλιπες εάν δε δει από κοντά το εργο που επιτελεί η Ε.Φ. Η αιχμή του δορατος, το ανεπτυγμένο όπλο των Τεθωρακισμενων βρίσκεται σήμερα στην καλυτερη κατάσταση απο καθε αλλη φορα. Η συγκροτημενη

ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΤΟΥΡΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

- Εξασφαλιση στρατιωτικης προσβασης στην Κυπρο. *Επιτευχθηκε.*
- Επέκταση αυτής της προσβασης με την κατάληψη μέχρι και του 38% του νησιού. *Επιτεύχθηκε.*
- Τουρκοποίηση του κατεχομενου τμηματος στο μεγαλύτερο δυνατο βαθμό με την εκδίωξη των Ελληνοκυπρίων και την εγκατάσταση εποίκων από την Ανατολία και Τουρκοκυπρίων από τις ελευθερες περιοχες. *Επιτευχθηκε.*
- Εγκατάσταση ενός εγκαθετου καθεστώτος υπο τον ελεγχο της Τουρκίας. *Επιτευχθηκε.*
- Ενταξη των κατεχομένων στην τουρκική οικονομία. *Επιτευχθηκε.*
- Διατηρηση πολυαριθμου τουρκικού στρατού μόνιμα εγκατεστημενου στην Κυπρο. *Επιτεύχθηκε.*
- Επανάκτηση τουρκικης κυριαρχίας όπως και κατά την περίοδο της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας.
- Κατάληψη και του υπολοιπου τμηματος της Κυπρου.



Εκτος των AMX-30B2 ως άρματα μαχης λαμβανονται και τα EE-9 Cascavel

ντα για τον αντίπαλο. Εχουμε επιλεξει την ειρηνικη επίλυση του Κυπριακου μεσω ενος διαλόγου που θα επιφέρει μια μόνιμη και βιώσιμη λύση που να εξασφαλίζει την ανεξαρτησία της Κύπρου και τους ευρωπαϊκους προσανατολισμούς μας. Απώτερος σκοπός μας είναι να γίνουμε μέλη της Ευρωπαϊκής Κοινοτητας.

Σ' αυτο το πλαίσιο υπαρχουν πολλοί που υποστηρίζουν για την Κυπρο πως ίσως θα έπρεπε να περιλαμβανεται στο δογμα της η θεωρία του πρωτου προληπτικού πλήγματος, στα πλαίσια ενος δικαιου πολέμου. Ποιες είναι οι θεσεις σας;

Εμείς αυτή τη στιγμή αυτό που μπορούμε να κάνουμε είναι να προασπίσουμε όποτε καταστεί αναγκαίο την ανεξαρτησία της δημοκρατίας μέσω της Ε.Φ. Οι ρόλοι και οι αρμοδιότητές της είναι καθορισμένες από τις ηγεσίες της Κυπρου και της Ελλαδας.

Τι μεγέθη παρουσιάζει ο αμυντικος προυπολογισμός της Κυπρου και τι προβλεπεται για το μελλον;

Τα μεγέθη του προυπολογισμου αφορουν ενα τετραετές προγραμμα, το οποίο αυτή τη στιγμη συνεχίζεται με απόφαση του Εθνικού Συμβουλίου της Κύπρου. Με την αλλαγη της κυβέρνησης γίνεται ενας νέος σχεδιασμος με την εννοια των αναγκων που υπαρχουν σε εμψυχο και αψυχο υλικό, και μεσα σ' αυτά τα πλαισια πιθανότατα να υπάρξει μια νέα συναινετική πολιτική απόφαση απο όλη την κυπριακή ηγεσία για την παραπερα πορεία των εξοπλιστικών προγραμμάτων.

Ο φετινος προυπολογισμος είναι της τάξης των 210 εκατ. λιρών (1 λίρα Κυπρου = 460 δρχ.) και από εκεί και πέρα θα υπάρξει μια περαιτέρω κλιμάκωση των εξοπλιστικών προγραμμάτων, μέσα στα πλαίσια του 4ετους εξοπλιστικού προγραμματος που τελειωνει το 1995.

Από που αντλουνται οι πόροι για την αμυνα;

Υπαρχει το ταμείο Αμυντικής Θωράκισης στο οποίο υπάρχουν εθελοντικές εισφορές απο διαφορους οργανισμούς και πολίτες, με ταυτόχρονη εισφορα 2% των Κυπρίων φορολογουμενων.

Ποιά τα μελλοντικά σχέδια της Κυπριακής κυβερνησης για την αγορα νεων οπλικών συστηματων και ποια προβλήματα αντιμετωπίζει στην προμήθεια τους; Υπαρχουν φημες ότι το γαλλικο εξοπλιστικό πακετο εχει μπλοκαριστει από την Τουρκία. Κατα πόσο είναι αληθες;

Τα σχεδιά μας κυμαίνονται μέσα στα πλαίσια του προαναφερθέντος εξοπλιστικού προγραμματος, κάνοντας μια αξιολόγηση, ένα

τεθωρακισμένη ταξιαρχία μαζί με τις επιλαρχίες αναγνώρισης, είναι εξοπλισμένες με το καλύτερο δυνατό υλικό. Τα εκσυγχρονισμένα άρματα AMX-30B2 υπερέχουν καθαρά έναντι των τουρκικών M-48 σε οποιαδήποτε μορφή τους. Το αποτέλεσμα είναι η ύπαρξη υψηλού ηθικού στο προσωπικό, που δεν ήταν δύσκολο να εντοπίσουμε ερχόμενοι σε επαφή με τους άνδρες της Ε.Φ. «Δεν χωρά καμία ποιοτική σύγκριση μεταξύ του AMX-30 και του M-48» μας τόνισε με έμφαση ένας ίλαρχος. Μεγαλύτερη ισχύ πυρός χάρη στα εξελιγμένα του σκοπευτικά, και ανώτερη ευελιξία, στοιχειοθετούν τα χαρακτηριστικά των αρμάτων αυτών που έχουν επωμιστεί την αντιμετώπιση των πολυαριθμότερων τουρκικών. Η εικόνα παρουσιάζεται ίδια με την ποιοτική σύγκριση και των άλλων τεθωρακισμένων οχημάτων. Στα τεθωρακισμένα, μπορεί κανείς να αντιληφθεί ένα μεγάλο πλεονέκτημα της Ε.Φ. όσον αφορά το υλικό της. Τα άρματα και τα άλλα τεθωρακισμένα είναι σύγχρονης κατασκευής. Έτσι οι μαυροσκούφηδες δεν έχουν να κινήσουν και να βάλλουν απαρχαιωμένα οχήματα που κατασκευάστηκαν στις αρχές του αιώνα. Το ίδιο φυσικά ισχύει και με τα άλλα οπλα, όπου το κάθε είδους υλικό από τα πυροβόλα μέχρι τα φορητά αντιαρματικά ή αντιαεροπορικά συστήματα όπου το προσωπικό δεν ασχολείται με ταλαιπωρημένα και αναξιόπιστα συστήματα, αλλά χειρίζεται και ασχολείται με σύγχρονο υλικό. Ετσι δεν αποτελεί έκπληξη ότι σ' αυτό τον τομέα η Ε.Φ. παρουσιάζεται πιο σύγχρονη σε σχέση με τον ΕΣ, μια υπεροχή που φυσικά ισχύει και στη σύγκριση με τα τουρκικά κατοχικά στρατεύματα. Το γεγονός αυτό, έχει ως αποτέλεσμα την εξύψωση του ηθικού των ανδρών που είναι αδύνατο να αισθανθούν «ανήμποροι», όπως πριν από 20 χρόνια οι πατεράδες τους. Ο εκσυγχρονισμός βέβαια δεν είναι κάτι που σταματά. Η συνεχής αύξηση του αρματικού δυναμικού της Ε.Φ. συνεπάγεται την αύξηση των αναγκών για κατάλληλη υποδομή προκειμένου να υποστηριχτεί ένας μεγάλος αριθμός αρμάτων και οχημάτων διαφόρων τύπων. Τουλάχιστον 5 τύποι βρίσκονται αυτή τη στιγμή σε υπηρεσία και όπως διαπιστώσαμε με τα ίδια μας τα μάτια, η κατασκευή των απαραίτητων εγκαταστάσεων υποδομής βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη. Εκτός όμως από το άψυχο δυναμικό, η Ε.Φ. στρέφεται και σε ουσιαστικές κατευθύνσεις στην υποδομή υποστήριξης, που σε περίοδο επιχειρήσεων θα διαδραματίσει εξίσου σημαντικό ρόλο με τα άλλα όπλα. Είχαμε την ευκαιρία να επισκεφτούμε το νέο Στρατιωτικό Νοσοκομείο της Ε.Φ. όπου πραγματικά δοκιμάσαμε μια ευχάριστη έκπληξη που δεν περιμέναμε, κατά την ξενάγηση που μας έγινε από τους αρμοδίους αξιωματικούς. Ο προιστάμενος αρχίατρος του ΓΕΕΦ, μας επεσήμανε τη σημασία του νέου νοσοκομείου, αφού μέχρι πρόσφατα όλες οι ανάγκες καλύπτονταν στα άλλα κρατικά νοσοκομεία. Σε αντίθεση με λίγα χρόνια πριν, όπου οι νοσηλευτικές δυνατότητες της Ε.Φ. βρίσκονταν σε χαμηλό επίπεδο, σήμερα μπορούμε να πούμε ότι με τη νέα μονάδα και το ειδικευμένο προσωπικό, καλύπτονται σε μεγάλο ποσοστό οι ανάγκες της Ε.Φ.



Η σημερινή Ε.Φ. διαθέτει μέσα με μεγάλη ισχύ πυρός



Ως Αρματα μαχης υπολογίζονται και τα βαρεα τεθωρακισμένα οχήματα EE-9 Cascavel



Σε αντιθεση με το 1974 οι δυναμεις της Ε.Φ. βαινουν προς μηχανοποιηση του κυριου ογκου της



Το 1974 δεν υπηρχαν καθόλου Α.Κ πυροβόλα ουτε ρουκετοβόλα και τα διαθεσιμα ήταν διαμετρηματος εως 100 χιλ.



Δεω υφισταται συγκριση με το 1974, καθως δεν λαμβανονται υποψη τα πυραυλικα συστηματα και τα καθοδηγουμενα με ρανταρ πυροβόλα

σχεδιασμό για το μέλλον ανάλογα με τις ανάγκες μας. Όλα αυτά συνδυάζονται με το ακμαιότατο φρόνημα των ανδρών της Ε.Φ., με αποτέλεσμα να επιτελείται στο έπακρο το έργο που της εχει ανατεθεί.
Επισημαίνω πως δεν υπάρχει κανένα πρόγραμμα που να έχει μπλοκάρει ο οποιοσδήποτε. Απλώς αυτή τη στιγμή κάνουμε το σχεδιασμό μας και το θέμα εξαρτάται από εμάς.

Ποιά συγκεκριμένα προγραμματα εκκρεμούν αυτή τη στιγμή;

Κύριο λόγο έχουν οι αξιολογήσεις και στο κατά πόσο ανταποκρίνονται στο πλαίσιο της αναδιοργάνωσης. Το βάρος θα δοθεί σε όλους τους τομείς. Π.χ. σας αναφέρω ενδεικτικά, πως γνωρίζοντας για την υπεροχή του αντιπάλου στον αέρα έχουμε δημιουργήσει μια αντιαεροπορική ομπρέλα η οποία εκμηδενίζει αυτή την απειλή.

Θα στραφεί τελικά η Κύπρος σε άλλες πηγές αγοράς όπλων όπως η Ρωσία;

Δεν έχουμε ιδιαίτερες δεσμεύσεις σε καμία πλευρά. Ανάλογα με την αξιολόγηση στρεφόμαστε και στην ανάλογη πηγή. Το θέμα είναι υπό μελέτη.

Πιστεύετε ότι η Ε.Φ. είναι ικανή να αντέξει το βάρος ενδεχόμενης επιθετικής ενέργειας από πλευράς κατοχικών στρατευμάτων;

Ποιά βήματα βελτίωσης πρέπει να γίνουν;

Βήματα βελτίωσης γίνονται καθημερινά. Αυτή είναι η προσπάθεια και μέλημα μας. Τα επίπεδα της Ε.Φ. με βάση το ρόλο που έχει να επιτελέσει κρίνονται ικανοποιητικά.

Πώς αξιολογείται το αξιόμαχο της Ε.Φ. σε σύγκριση με τα κατοχικά στρατεύματα;

Μήπως τελικά παγιδευμένοι στη λογική των αριθμών υποτιμούμε τις δυνατότητές μας και υπερτιμούμε αυτές του αντιπάλου;

Εμείς αυτή τη στιγμή δεν υπερτιμούμε ή υποτιμούμε κανένα. Γνωρίζουμε το αξιόμαχο των τουρκικών δυνάμεων κατοχής και μέσα σ' αυτό το πλαίσιο προσπαθούμε να αναβαθμίσουμε όσο μπορούμε τις δικές μας ικανότητες ώστε η Ε.Φ. να επιτελέσει το έργο της στο έπακρο.

Για την εκπαίδευση ακούγονται τα γνωστά λίγα στερεότυπα λογια. Ποιά είναι η άποψή σας όσον αφορά το πραγματικό αξιόμαχο της Ε.Φ. από πλευράς εκπαίδευσης, και σε σύγκριση πάντα με τα κατοχικά στρατεύματα;

Η εκπαίδευση της Ε.Φ. συνεχώς αναβαθμίζεται, και σε σύγκριση παντα με τα κατοχικά



Αρκεί μόνο να αναφέρουμε ότι πριν δεν υπήρχε η δυνατότητα πραγματοποίησης χειρουργικών επεμβάσεων και μετεγχειρητικής παρακολούθησης των ασθενών. Ενα άλλο πλεονέκτημα που χαρακτηρίζει το νέο νοσοκομείο είναι η ευέλικτη μορφή του. Μια μικρή ευέλικτη μονάδα, που ταιριάζει απόλυτα με το χαρακτήρα της Ε.Φ. Οπως μας ανέφεραν οι αξιωματικοί «εδώ συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός προσωπικού μιας ποικιλίας ειδικοτήτων, που υπάρχει μεν στα άλλα νοσοκομεία αλλά βρίσκεται διασκορπισμένο». Στην ξενάγηση στα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου ήταν φανερή η ικανοποίηση των στελεχών από την υπάρχουσα υποδομή του νοσοκομείου που διευκολύνει, αλλά και πολλαπλασιάζει τις δυνατότητες στο έργο τους. Αυτό βέβαια δε σημαίνει ότι με ένα νέο νοσοκομείο, λύνονται αυτομάτως όλα τα προβλήματα. Ωστόσο το Υγειονομικό, είναι ένα δυναμικά αναπτυσσόμενο σώμα στην Ε.Φ. και οι αρμόδιοι δε δίστασαν, χωρίς καμία πρόθεση απόκρυψης των ελλείψεων, να μας εξηγήσουν ότι στόχος είναι ένα νέο στρατιωτικό νοσοκομείο μεγαλύτερων δυνατοτήτων, επειδή η προσπάθεια για βελτίωση είναι συνεχής. Στην απορία μας για την εγγύτητα της θέσης του νοσοκομείου με τη γραμμή αντιπαράταξης, μόλις 1,5 χιλιόμετρο, οι αξιωματικοί μας υπενθυμισαν ότι πρόκειται για μια στρατιωτική μονάδα. Πράγματι η εμπειρία του 1974, όπου τα νοσοκομεία αποτέλεσαν αδιάκριτα στόχους των τουρκικών πυρών, δεν έχει ξεχαστεί και όπως χαρακτηριστικά αναφέρθηκε σε περίοδο επιχειρήσεων «έχουν προβλεφτεί τα πάντα». Δε χρειάζεται φυσικά να αναφέρουμε τις θετικότατες επιπτώσεις που συνεπάγεται η ύπαρξη μιας τέτοιας μονάδας υποστήριξης, για το ηθικό των στρατιωτών. Οταν γνωρίζουν ότι υπάρχουν άξια χέρια εξοπλισμένα κατάλληλα με μόνη αποστολή τη φροντίδα της υγείας τους. Πολύ περισσότερο δε, όταν δεν είναι καθόλου βέβαιο ότι ο αντίπαλος διαθέτει ανάλογη υποδομή.



Αναφέρονται κατά σειρά τα Τάγματα Πεζικού, οι Μοίρες Καταδρομών και τα μηχανοκίνητα Τάγματα Πεζικού. Από τα 15 Τάγματα Πεζικού της Ε.Φ. τα 4 είναι μειωμένης σύνθεσης. Οι μονάδες της Ε.Φ. δεν έχουν πλήρη επάνδρωση σε αντίθεση με τις Τουρκικές.



Δεν περιλαμβάνονται οι εφεδρείες



Αναφέρονται κατά σειρά τα Α/Κ πυροβόλα, τα ρουκετοβόλα και τα Ρ/Κ πυροβόλα

Η μεταμόρφωση της Ε.Φ. στο διάστημα που μεσολάβησε από την τουρκική εισβολή μέχρι σήμερα, ήταν δραματική. Ετσι σήμερα ισχυρότερη όσο ποτέ άλλοτε, μπορεί να αποτελέσει εγγύηση για την εξασφάλιση των ελεύθερων περιοχών της Κύπρου. Ομως η προσπάθεια βελτίωσης είναι συνεχής και σύντομα, σε λίγα χρόνια η άμυνα της Κύπρου θα κάνει ένα μεγάλο άλμα, ενισχυόμενη ακόμη περισσότερο. Το επιχείρημα της Άγκυρας για υπερεξοπλισμό της Κύπρου, ακούγεται αστείο στα αυτιά εκείνων που γνωρίζουν την κατάσταση στο νησί. Ετσι βλέποντας τη στάση που κρατά ο εισβολέας, η Κύπρος που επιθυμεί ειρηνική διευθέτηση του προβλήματος δεν κάνει τίποτα άλλο από το να ετοιμάζεται για πόλεμο.

Σάββας Δ. Βλάσσης



Τεθωρακισμένα οχήματα της Ε.Φ. στη γραμμή εξόρμησης. Η ευκινησία που παρέχει στην Ε.Φ. η μηχανοκίνηση των μονάδων είναι εντυπωσιακή.

στρατεύματα, που όπως σας είπα προηγουμένως γνωρίζουμε και τον τρόπο λειτουργίας τους, δημιουργούμε την καταλληλότερη εκπαίδευση για τους άνδρες της Ε.Φ.

Μήπως η δραματική βελτίωση του οπλοστασίου της Ε.Φ. έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός ψεύτικου κλίματος εξασφάλισης;

Το 1974 έλειπαν εντελώς τα μέσα. Μήπως σήμερα που υπάρχουν τα μέσα, δεν υπάρχει η αγωνιστικότητα;

Ποιο είναι λοιπόν το φρόνημα των νέων Ελληνοκυπρίων που εντάσσονται στην Ε.Φ.; Τι ηθικό υπάρχει;

Η αγωνιστικότητα των Ελληνοκυπρίων δεν έχει μειωθεί, όπως και το ηθικό τους. Η ποιοτική εξέλιξη υπάρχει όσον αφορά την εκπαίδευση, και εκείνο που θέλω να τονίσω είναι πως ποτέ δεν σταματάει η προσπάθειά μας να δημιουργήσουμε καλύτερες συνθήκες, ακολουθώντας την εξέλιξη της τεχνολογίας (την οποία είμαστε υποχρεωμένοι να παρακολουθούμε) με ταυτόχρονο συνδυασμό νέων μεθόδων εκπαίδευσης της Ε.Φ.

Υπάρχει προσέλευση υποψηφίων για κάλυψη αναγκών σε μόνιμο προσωπικό;

Ποιά η εκπαίδευση που λαμβάνουν;

Και γι' αυτό γίνονται προσπάθειες για σωστή επάνδρωση όλων των οπλικών συστημάτων που αυτή τη στιγμή υπάρχουν στην Κύπρο. Στόχος μας είναι να εμπλουτίσουμε με περισ-

ΔΕΝ ΞΕΧΝΩ
(ΑΛΗΘΕΙΑ ΠΟΙΟΣ ΘΥΜΑΤΑΙ;)

Το οδοιπορικό μας στην Κύπρο δεν θα μπορούσε να μην περιλαμβάνει την αναφορά στην πιο τραγική πτυχή του Κυπριακού προβλήματος. Αυτή των αγνοουμένων της Κυπριακής Τραγωδίας που μετά από 19 ολόκληρα χρόνια παραμένει ακόμα άλυτη.

20 Ιουλίου 1974. Τα τουρκικά στρατεύματα αποβιβάζονται στην Κύπρο με πρόσχημα την προστασία των Τουρκοκυπρίων πολιτών που δήθεν κινδύνευαν οι ζωές τους, από το πραξικόπημα που εκδηλώθηκε εναντίον του Μακαρίου, αναλαμβάνοντας έτσι «ανεξάρτητη δράση» επικαλούμενοι τη συμφωνία της Ζυρίχης, σαν εγγυήτρια δύναμη.
Οι μάχες που ακολούθησαν σκληρές. Ο διασκορπισμένος στρατός στο νησί λόγω του πραξικοπήματος, προσπαθούσε να ανασυνταχθεί και να χτυπήσει τον εισβολέα με όσα μέσα είχε στη διάθεσή του. Μάταια όμως. Η προδοσία είχε διαπραχθεί...
Με την προώθηση τους στο έδαφος της Κύπρου κυρίως κατά τη διάρκεια της δεύτερης φάσης των επιχειρήσεων, οι «ειρηνευτικές δυνάμεις της Τουρκίας», άρχισαν να διαπράττουν ακατανόμαστες βαρβαρότητες εναντίον του Ελληνοκυπριακού πληθυσμού. Οι βιασμοί, οι ομαδικές εκτελέσεις, και οι διωγμοί έδωσαν χαρακτηριστικά το στίγμα του εισβολέα. Ο Αττίλας!
Ανάμεσα σε αυτά τα εγκλήματα που διέπραξε ο τουρκικός στρατός, προστίθεται και ένα ακόμα. Αυτό των αγνοουμένων. Άνθρωποι που ακόμα αγνοείται η τύχη τους. 1619 στον αριθμό. 26 παιδιά, 106 γυναίκες και 1487 άνδρες. Από αυτούς οι 83 Ελλαδίτες υπηρετούντες στην ΕΛ.ΔΥ.Κ. και την Εθνική Φρουρά. Οι υπόλοιποι Ελληνοκύπριοι (πολίτες και στρατιωτικοί). Όλοι συνελήφθησαν από τον Τουρκικό στρατό ή από Τουρκοκυπρίους οι οποίοι ήταν κάτω από τον έλεγχο και τη διοίκηση των τουρκικών Ενόπλων Δυνάμεων.
Πολλοί από αυτούς μεταφέρθηκαν σε φυλακές στην Τουρκία (στα Άδανα, το Ντιαρμπαγκίρ και το Αντιγιαμαν) όπου κρατήθηκαν εκεί, και από τότε αγνοείται η τύχη τους.
Η Τουρκία καταπατώντας τη Συνθήκη της Γενεύης, που ορίζει τον τρόπο μεταχείρισης στρατιωτών και πολιτών που αιχμαλωτίστηκαν κατά τη διάρκεια εχθροπραξιών, καθώς και τη Διακήρυξη των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, αρνείται να δώσει οποιαδήποτε πληροφορία στις οικογένειες των αγνοουμένων, δηλώνοντας προκλητικά πως είναι νεκροί.
Γεγονός που αποκαλύπτει τα ψεύδη της τουρκοκυπριακής και τουρκικής πλευράς ανατρέποντας πανηγυρικά τους ισχυρισμούς της, είναι η επίσημη καταγραφή τους από το Διεθνή Ερυθρό Σταυρό στις καταστάσεις των αιχμαλώτων που υπήρχαν στις τουρκικές φυλακές. Όμως το πλέον σημαντικό αποδεικτικό στοιχείο της ύπαρξης αγνοουμένων είναι οι ανακαλύψεις οκτώ αγνοουμένων, στα κατεχόμενα από τους Τούρκους εδάφη της βορείου Κύπρου.
Συγκεκριμένα, στις 20 Νοεμβρίου του 1974 βρέθηκαν οι:
α. Γεώργιος Κάιζερ, β. Μιχάλης Φραγκόπουλος, γ. Μιχάλης Ποντίκου, δ. Κλεάνθης Χαραλάμπους, ε. Ανδρέας Κατσούρης.
Επίσης στις 7 Αυγούστου του 1975 ανακαλύφθηκε ο Χαράλαμπος Μοσχοβιάς και ο Στέλιος Γρηγοράκης. Τελευταίος βρέθηκε στις 25 Οκτωβρίου του 1976 ο Λάμπρος Πλίτσης από τη Λάρισα. Αυτό και μόνο φτάνει για να ανατρέψει τους ισχυρισμούς της τουρκοκυπριακής πλευράς πως οι αγνοούμενοι δεν είναι ζωντανοί και δεν υπάρχει πλέον λόγος συζητήσεως γι' αυτό το θέμα.
Πέρα όμως από αυτά τα στοιχεία που δε χωρούν διάψευση, υπάρχουν τρανταχτές αποδείξεις για την αιχμαλωσία των αγνοουμένων από τους Τούρκους, όπως οι μαρτυρίες ανθρώπων που ήταν μπροστά κατά τη σύλληψή τους, φωτογραφίες από το τουρκικό αλλά και το διεθνή Τύπο που δείχνουν καθαρά αγνοούμενους σε φυλακές στην Τουρκία και στα κατεχόμενα, ραδιοφωνικές εκπομπές (κυρίως στον παράνομο τουρκοκυπριακό ραδιοφωνικό σταθμό «Μπαϊράκ»), όπου αγνοούμενοι έστειλαν μηνύματα στις οικογένειές τους κ.ά. Γενικά, πλήθος στοιχείων που αποδεικνύουν την ενοχή της τουρκικής πλευράς. Όμως δυστυχώς παραμένουν ανεκμετάλλευτα, σύμφωνα με έγκυρες πηγές μας.
Ο διεθνής παράγοντας παρέμεινε ουσιαστικά απαθής υποτονίζοντας όλα αυτά τα χρόνια το πρόβλημα των αγνοουμένων εφαρμόζοντας την πολιτική του Ποντίου Πιλάτου, λέγοντας πως πρόκειται για καθαρά διμερή διαφορά και η λύση πρέπει να



Το δράμα των αγνοουμένων συνεχίζεται. Δεκαεννιά χρόνια τώρα, το επίσημο Ελληνικό Κράτος λάμπει διά της απουσίας του.

σότερο έμψυχο υλικό την Ε.Φ., σε επαγγελματική βάση. Όχι όμως με την έννοια του επαγγελματικού στρατού. Απλώς η επάνδρωση πρέπει να γίνει με μόνιμα στελέχη.
Υπάρχουν ορισμένα προγράμματα εκπαίδευσης και πιστεύω πως η προσέλευση είναι αρκετά ικανοποιητική. Στόχος μας είναι να υπάρξουν καλύτερες συνθήκες ώστε να υπάρξει μεγαλύτερη προσέλευση. Η μεγάλη οικογένεια που λέγεται Ε.Φ. αγκαλιάζει όλα τα στελέχη της με αγάπη, συμπαράσταση και σύμπνοια ώστε να δημιουργηθούν οι καλύτερες προϋποθέσεις για τη λειτουργία της.

Κατά πόσο σας ανησυχεί η έξαρση των τουρκικών προκλήσεων, φραστικών και μη. Όπως π.χ. η πρόσφατη δολοφονία του στρατιώτη Κλεοβούλου;
Από φραστικές προκλήσεις έχουμε συνηθίσει γιατί δεκαεννιά χρόνια τώρα αποτελούν σχεδόν καθημερινό φαινόμενο.
Όσο αφορά το θάνατο του στρατιώτη Κλεοβούλου, είναι ορισμένες ανθρώπινες σχέσεις που ανέπτυξαν οι στρατιώτες μας στη γραμμή αντιπαράταξης με αποτέλεσμα να έχουμε αυτές τις προκλήσεις και τα προβλήματα από τους Τούρκους. Πλέον έχουμε λάβει όλα τα μέτρα ώστε να σταματήσουν όλες αυτές οι σχέσεις με την έννοια της επαφής με τα στρατεύματα κατοχής, τη στιγμή που δεν υπάρχει αμοιβαία εμπιστοσύνη με αποτέλεσμα να δημιουργούνται κατ' επανάληψη αυτά τα γεγονότα. Ελπίζουμε πως κάποτε θα εκλείψουν.

Η σύγκληση στην Αθήνα Πανεθνικής διάσκεψης θα έχει πιστεύετε θετικό αποτέλεσμα για την πορεία του εθνικού προβλήματος;
Τι συγκεκριμένα περιμένει το υπουργείο Άμυνας από αυτήν;
Πιστεύουμε πως κάποτε πρέπει να γίνει, γιατί χρειάζεται μία εθνική στρατηγική σε όλα τα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα το Έθνος, και είναι πάρα πολλά σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη.
Στην Πανεθνική διάσκεψη όταν και όποτε γίνει θα αναλάβει κάθε τομέας την ευθύνη του, ανάλογα με τις αποφάσεις που θα παρθούν από την ηγεσία μας.

Μετά από δεκαεννιά χρόνια αποτυχημένων διπλωματικών προσπαθειών με δεδομένη την πάγια τουρκική τακτική, βλέπετε καθόλου το ενδεχόμενο μιας νέας πολεμικής σύρραξης να ξαναζεί στην Κύπρο;
Πιστεύουμε πως θα βρεθεί τρόπος ειρηνικής επίλυσης του Κυπριακού. Οι προσπάθειές μας κινούνται προς αυτή την κατεύθυνση. Οι ευρωπαϊκοί μας προσανατολισμοί είναι δεδομένοι και προσπάθειά μας είναι να γίνουμε

βρεθεί με διάλογο και διαπραγματεύσεις.
Σ' αυτό θα πρέπει να προστεθεί και η ελληνική υποχωρητικότητα σε ορισμένες περιπτώσεις καθώς και ο αψογα οργανωμενος και στελεχωμένος διπλωματικός μηχανισμός της Άγκυρας, που καταφερε να εξασφαλίσει την ανοχή του διεθνούς παραγοντα απέναντι στις συνεχιζόμενες παραβιασεις του διεθνούς δικαίου και των ανθρωπίνων δικαιωματων εδώ και δεκαεννιά χρόνια.
Οι κυβερνήσεις Ελλάδας και Κύπρου πρέπει να εκμεταλλευτούν κάποτε στο έπακρο τη γεωπολιτική τους θέση (ιδιαίτερα η χώρα μας σαν μελος της ΕΟΚ), αλλά και τις καταδικαστικές αποφασεις του Συμβουλίου Ασφαλείας και των άλλων διεθνων οργανισμών για την Τουρκία ώστε να αποτελματωθεί το ανθρωπιστικό αυτό προβλημα. Ταυτόχρονα η υπόθεση των αγνοουμενων πρέπει να κινηθεί σε εντελώς ανεξάρτητα επίπεδα από αυτά των προσπαθειών που καταβαλλονται για την επίλυση του πολιτικού προβλήματος, δίνοντας ιδιαίτερο βαρος στον ΟΗΕ. με απώτερο στόχο να αλλάξουν οι όροι εντολής της επιτροπης (και οχι να σταματήσει η λειτουργία της), που έχει συσταθεί από τον οργανισμο για να αποδώσει ουσιαστικό εργο, εχοντας πλέον χρονικά όρια.
Ενδεικτικό της όλης κατάστασης είναι το γεγονος πως εδώ και δεκαεννιά χρόνια δεν υπαρχει τελικό πορισμα ούτε για μια περίπτωση αγνοουμενου!
Ανάμεσα σε όλα αυτά οι τραγικες φιγουρες των γονεων, των αδελφών, και των συγγενών σε κάνουν να μην ξεχνάς. Κοντά δυο δεκαετιες τώρα, περιμενουν να μάθουν για τους αγαπημενους τους.
Ζωγραφισμενη στο προσωπο τους η ελπίδα, μαζί όμως και η αγωνία. Δε χρειαζεται να τους ρωτήσεις. Ξερεις. Καθε φορα που θα συναντησουν έναν υπευθυνο ή ακόμα και ένα δημοσιογράφο (κατι που νιώσαμε αρκετες φορες κατα τη διάρκεια της αποστολης μας), «κρεμονται» από τα χείλη τους. Περιμενουν μια πληροφορία, όσο σκληρή και αν είναι αρκεί να μαθουν...
Και εμείς σαν κάτοικοι αυτής της χώρας τι κάνουμε; Ποιές είναι οι αντιδρασεις μας, συλλογικά και μεμονωμενα; Δυστυχώς καμία.
Εγκλωβισμενοι στο ληθαργο των ανέσεων και της ευδαιμονίας, εχουμε αδιαφορησει θεωρωντας πως το θεμα ανήκει στο παρελθόν. Μεγάλο λαθος. Ο τουρκικός επεκτατισμος παραμονευει. Ο Αττίλας δεν σταμάτησε, απλώς περιμενει προσφορο εδαφος για να ξαναχτυπήσει. Και εμείς οι ίδιοι με τον ωχαδερφισμο μας και την έλλειψη διορατικότητας, του το προσφερουμε.
Ας καταλάβουμε λοιπόν, εστω και τωρα πως οι αγνοούμενοί μας, δεν είναι «απωλειες πολεμου».
Αντιπροσωπεύουν την πλεον τρανταχτή αποδειξη των θηριωδιών του εισβολέα. Της «γείτονος και συμμαχου» μας Τουρκίας, που επιβουλεύεται την εθνική μας ανεξαρτησία. Και δεν μπορεί κανένας να το αμφισβητήσει.
Οι καιροί κρίσιμοι και τα σημαδια τους δυσοίωνα. Ας σταματησουμε λοιπον να αδιαφορουμε πριν να είναι αργα. Γιατί το προβλημα των αγνοουμενων δεν είναι προσωπικό. Είναι εθνικό και μας αφορα ολους.

Μανώλης Κυπραίος

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΤΥΠΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΓΝΟΟΥΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

Σε συνέντευξη Τύπου που δοθηκε στην Κύπρο, ο πρόεδρος της Πανελλήνιας Επιτροπής Γονέων και Συγγενών Αδήλωτων Αιχμαλώτων και Αγνοουμένων Κυπριακής Τραγωδίας κ. Κωστας Ανεμας, μας ενημερωσε σχετικά με την εξέλιξη του θέματος μέχρι σήμερα, καθώς και για τις προτασεις των επιτροπών Ελλάδας και Κυπρου προς τις αντίστοιχες κυβερνήσεις των χωρών τους για τη μελλοντική στρατηγική που πρέπει να ακολουθηθεί στο προβλημα των αγνοουμενων ώστε να υπάρξει σύντομα επίλυσή του.

«Προλογίζοντας θα ήθελα να σας ευχαριστήσω και θέλω να πιστεύω πως η συμβολή η δική σας και γενικότερα του Τύπου, στον πραγματικά δύσκολο αγωνα που κάνουμε εδώ και δεκαεννιά χρόνια θα είναι σημαντική.
Κατ' αρχήν όπως γνωρίζετε 1619 άνθρωποι αγνοούνται σαν αποτελεσμα της Τουρκικής εισβολής στην Κύπρο το 1974. Μεταξύ αυτών, υπάρχουν και 83 Ελληνες στρατιώτες (αξιωματικοί και οπλίτες) της ΕΛ.ΔΥ.Κ. και της Εθνικής Φρουράς. Για τους περισσότερους από τους αγνοούμενους μας υπάρχουν αδιάσειστα στοιχεία που τεκμηριώνουν τη σύλληψη και κράτησή τους από τα Τουρκικά στρατεύματα κατοχης στην Κύπρο και στην Τουρκία. Δυστυχώς οι μέχρι σήμερα προσπάθειές μας δεν έχουν καρποφορήσει λόγω της τουρκικής αδιαλλαξίας και της έλλειψης ειλικρινούς συνεργασίας. Εμείς οι συγγενείς των αγνοουμένων στην Ελλάδα και την Κύπρο, θα συνεχίσουμε το δύσκολο αγώνα μας μεχρι να πληροφορηθούμε με στοιχεία και αποδείξεις για την τύχη των ανθρώπων μας. Δεν ζητάμε τίποτα περισσοτερο, αλλά δεν θα δεχθούμε και τίποτα λιγοτερο, από την αποκατάσταση και σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων των αγνοουμενων και των συγγενων τους απο την Τουρκία, οπως προβλέπουν οι συμβάσεις της Γενεύης και τα σχετικά ψηφισματα του ΟΗΕ.
Για την υλοποίηση των στόχων μας, ζητουμε απο τις Κυβερνήσεις της Κύπρου και της Ελλάδας τα ακολουθα:
- *Να μην υπάρξει καμία υπαναχώρηση ή υποβάθμιση στο πρόβλημα των αγνοουμένων.*
- *Το προβλημα των αγνοουμενων μας λογω της ανθρωπιστικης και εθνικης του διάστασης, πρέπει να τύχει άμεσης προτεραιότητας και συλλογικών χειρισμών, με στόχο τη συντομη και χωρίς αλλη καθυστέρηση λύση του.*
- *Να λειτουργήσει Πανεθνικο Συμβούλιο για το θεμα των αγνοουμενων. Το Εθνικο Συμβούλιο της Κύπρου στην επόμενη συνεδρίαση του να συζητήσει το θέμα και να καθορίσει πορεία και ενεργειες με βαση προσεκτική μελετη και ολοκληρωμένο σχέδιο σε συνεργασία με την Ελλαδα, για να υπαρξει Πανεθνική προωθηση του θεματος των αγνοουμένων.*
- *Οι προσπαθειες για επίλυση της ανθρωπιστικης πτυχης του προβληματος, να εντατικοποιηθούν και να είναι ανεξάρτητες από τις προσπάθειες που καταβάλλονται για εξευρεση λύσης στο πολιτικό πρόβλημα.*
- *Οι κυβερνήσεις Ελλάδας και Κύπρου, να ασκήσουν μια δυναμικότερη πολιτική προωθησης του θέματος. Οι διπλωματικοί και κυβερνητικοί μηχανισμοί των δύο κρατών πρεπει να ενεργοποιηθουν ουσιαστικά στον ΟΗΕ, με στοχο η προσπάθεια που καταβάλλεται για επίλυση του προβληματος των αγνοουμένων υπό την αιγίδα του Οργανισμου, να γίνει επιτελους αποδοτική, και να τεθούν χρονικά περιθώρια.*
- *Η Κύπρος και η Ελλάδα να αξιοποιησουν τον Ευρωπαικό χώρο, που προσφερεται, αλλά μάλλον αγνοηθηκε ή υποτονίστηκε. Η Ευρώπη μπορεί να διορίσει Επίτροπο για το θεμα των αγνοουμενων μας, αλλα πρώτα να ζητηθεί απο τις κυβερνήσεις Ελλάδας και Κυπρου».*

μελη της Ε.Ο.Κ. Δεν βλέπω στο άμεσο μέλλον να υπάρχει κίνδυνος σύρραξης στην Κύπρο, γιατί υπάρχει διεθνές ενδιαφερον επίλυσης του Κυπριακού με ειρηνικά μέσα.

Ως υπουργος Άμυνας, θα θέλατε να δώσετε ένα μήνυμα στον Ελληνικο λαο και ιδίως στους νέους που υπηρετούν τη θητεία τους στην Κύπρο;
Κατ' αρχήν για τους νέους που υπηρετούν τη θητεία τους στην Κύπρο τους περιβαλλουμε με αγαπη και εκτιμουμε πραγματικά το έργο που επιτελούν.
Στον Ελληνικό λαό αυτό που θα ήθελα να πω είναι πως οι καιροί είναι χαλεποί, οι κίνδυνοι υπάρχουν, και μόνο με συναίνεση το Ελληνικό Έθνος στην Ελλάδα, στην Κύπρο και στο εξωτερικό θα μπορέσει να βρει τρόπους αντιμετώπισης αυτών των απειλών.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Ο Δρ. Κώστας Ηλιάδης, γεννήθηκε στη Λαρνακα στις 18 Σεπτεμβρίου 1950. Αποφοίτησε απο το Παγκύπριο Λύκειο Λαρνακας και στη συνέχεια σπούδασε στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών. Έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στην Αθηνα και είναι Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Αθηνών. Από το 1983 μέχρι το Φεβρουάριο του 1993 ασκούσε το ιατρικό επάγγελμα στη Λάρνακα. Από το 1986 μεχρι το Μαιο του 1991 ήταν Πρόεδρος της Επαρχιακης Επιτροπής του Δημοκρατικού Κομματος Λάρνακας. Διετέλεσε Γραμματέας του Ιατρικου Συλλόγου Λαρνακας.
Στις βουλευτικές εκλογές της 19ης Μαΐου 1991, εξελέγη βουλευτής του ΔΗ.ΚΟ. στην εκλογικη περιφερεια Λάρνακας. Ήταν μέλος των κοινοβουλευτικών επιτροπών εσωτερικών, Υγείας και Κανονισμού της Βουλης και Δικαιωμάτων των Μελών του Σωματος.
Ο κος Ηλιάδης υπηρετεί σαν Υπουργός Άμυνας απο τις 23 Φεβρουαρίου 1993.
Είναι παντρεμένος με την κα Ιδη, και έχει αποκτήσει μια κόρη, την Έλενα, μαθήτρια Γυμνασίου.

ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΘΡΥΛΟ



ΤΡΕΙΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ UH-1

Το Bell UH-1 υπήρξε για πολλά χρόνια συνώνυμο του ελικοπτέρου, το σύμβολο ενός ολόκληρου πολέμου στην Νοτιοανατολική Ασία και εξακολουθεί ακόμη και σήμερα να αποτελεί το κύριο μεταφορικό ελικόπτερο στις ένοπλες δυνάμεις πολλών χωρων μη εξαιρουμένων και των Ελληνικών. Περισσότερα απο 10.000 άφησαν τη γραμμή παραγωγής και περίπου τα μισά συνεχίζουν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε όλα τα πλάτη και τα μήκη της Γης, αν και το πέρασμα του χρόνου έχει αρχίσει εδώ και καιρο να δείχνει τα σημάδια του.

Το «Χιούι» δεν ανταποκρίνεται πλέον στις απαιτήσεις διεξαγωγής σύγχρονων επιχειρήσεων. Οι επιδόσεις του και η μεταφορική του ικανότητα είναι περιορισμένες, ενώ επιπλέον παρουσιαζει σημαντικούς επιχειρησιακούς περιορισμούς κάτω από μεγάλο φάσμα κλιματολογικών συνθηκών. Η ικανότητά του να μεταφερει 11-14 πλήρως εξοπλισμένους στρατιώτες υπηρξε πάντοτε θεωρητική, ενώ ανάλογες υπήρξαν και οι αδυναμίες του στη μεταφορά εξωτερικού φορτίου.

Οι λόγοι αυτοί οδήγησαν πριν αρκετά χρονια τον Αμερικανικό Στρατό στην αντικατάσταση του «Χιούι» σαν το βασικό μεταφορικό του ελικόπτερο. Ο διάδοχός του, το Σικόρσκι UH-60 έχει ήδη επιδείξει τις ικανότητές του στο πεδίο της μάχης και είναι αναμφισβήτητα ένα πολύ πιο ικανο, αλλά και πολύ πιο δαπανηρό ελικόπτερο τόσο στην απόκτηση όσο και στη χρήση. Ακομη και ο Αμερικανικός Στρατός δεν στάθηκε δυνατόν να αντικαταστήσει τα παλαιά UH-1 με νέα «Μπλακ Χοκ» στην επιθυμητή αναλογία.

Ετσι, υπό το πρίσμα μάλιστα των όλο και συρρικνούμενων αμυντικών προυπολογισμών των τελευταίων χρόνων η ιδέα του εκσυγχρονισμού των παλαιών «Χιούι» απέκτησε και πάλι ενδιαφερον. Ακρογωνιαίος λίθος όμως για την υιοθετηση ενός τέτοιου προγράμματος είναι οι απαιτήσεις της Αμερικανικής Εθνοφρουράς -που διατηρεί μετά το Στρατο τα περισσότερα UH-1 σε υπηρεσία- για τη διατήρηση ενός ικανού στόλου ελικοπτέρων ώστε να συνεχίζει να καλύπτει τους ρολους που της έχουν η αναμένεται να της ανατεθουν μελλοντικά. Η Υπηρεσία μην μπορώντας να εξασφαλίσει τη χρηματοδότηση αγοράς ή την παραχώρηση από το Στρατό ελικοπτέρων UH-60, υιοθέτησε την εναλλακτική λύση της προμηθειας ενός χαμηλού κόστους, ελαφρού ελικοπτέρου γενικών καθηκόντων (LUH, Light Utility Helicopter). Απαραβατος όρος για να κρατηθεί το κόστος των 500 περίπου μονάδων χαμηλά είναι η αγορά ενος υπάρχοντος μοντέλου ώς έχει ή με τις ελαχιστες μετατροπές για να προσαρμοστεί ένας πολιτικός τύπος για στατιωτική χρήση. Ενώ όμως τα Bell OH-58D Kiowa, MDH Explorer και Vought Panther 800 (Eurocopter Panther) είναι οι επικρατεστεροι υποψηφιοι για μια τέτοια προμηθεια, η Υπηρεσία λόγω ελλείψεως κονδυλίων εξετάζει σοβαρά και την πιθανότητα εκσυγχρονισμού των UH-1 με την τοποθέτηση ενός νέου κινητήρα που θα αυξησει τις επιδόσεις και θα αρει μερικούς από τους επιχειρησιακούς περιορισμούς καλύπτοντας τις ανάγκες για μια περίοδο 10-15 ετών.

Ενδιαφέρον όμως για κάποιο πρόγραμμα εκσυγχρονισμού έχουν επιδείξει και άλλες χωρες που διαθέτουν το UH-1, αλλά λόγω κόστους δεν μπορούν να αντικαταστήσουν με κάποιο ελικόπτερο της ιδίας μεταφορικης ικανοτητας.

Από την άλλη πλευρά, μεγαλοι κατασκευαστές (και κυρίως η Μπελ) που στο παρελθόν αντιδρούσαν σε τετοια προγράμματα που θεωρούσαν ότι θα εβλαπταν τις πωλήσεις νέων μοντέλων ελικοπτερων, αλλα και μικρότερες εταιρίες που τολμούσαν να αναλαβουν το «ρίσκο» είδαν τον πιθανό εκσυγχρονισμό των «Χιούι» κάτω από νεο πρίσμα: μια νέα αγορά 3-4.000 μονάδων με πιθανό κυκλο εργασιών 4-8 δισ. δολαρίων και μάλιστα σε εποχή οικονομικης ύφεσης. Είναι έτσι ευκολο να εξηγηθεί το ότι ηδη τρεις σχετικές προτάσεις εκσυγχρονισμού, το UH-1HP από την Bell Helicopter Textron/Textron Lycoming/Bogan Aerotech, «Ultra Huey» από την UNC Helicopter/General Electric και το το «Huey 800» από την Global Helicopters/LHTEC (και προσφατη συμμετοχή της ισραηλινής IAI) εχουν κάνει την εμφάνισή τους και πιθανότατα έπεται συνεχεια.

Τα τρία όμως υπάρχοντα προγραμματα που βρίσκονται σε προχωρημενο στάδιο εξέλιξης παρουσιάζουν σημαντικες διαφορές στη φιλοσοφία σύλληψης και εκτέλεσής τους. Τις διαφορές αυτές επιχειρουμε να επισημάνουμε στην ανάλυση που ακολουθεί.

AVIATION WEEK & SPACE TECHNOLOGY

BELL UH-1HP

Το UH-1HP Huey II της Bell Helicopter Textron σχεδιάστηκε ώστε να καλύψει τις ανάγκες χρηστών εκτός των Αμερικανικών Ενόπλων Δυνάμεων που όπως πιστεύει η κατασκευάστρια εταιρία θα αποτελέσουν και το μεγαλύτερο κομμάτι της σχετικής αγοράς στον τομέα του εκσυγχρονισμού και της βελτίωσης παλαιότερων, μέσης μεταφορικής ικανότητας ελικοπτέρων.

Ο εκσυγχρονισμός που έχει σχεδιάσει η Μπελ προορίζεται ώστε να είναι δυνατόν να υλοποιηθεί εκτός εργοστασίου, απο τους ίδιους τους χρηστες με κόστος που μόλις θα υπερβαίνει το ένα εκατ. δολάρια, με μικρες διαφοροποιησεις ανάλογα με το πακέτο των ηλεκτρονικών και αλλου εξοπλισμού που θα επιλεξει τελικα ο πελάτης.



Στη διάρκεια της πτήσης είχαμε την ευκαιρία να χρησιμοποιησουμε το FLIR για να επισημάνουμε με επιτυχία στόχους στο έδαφος

Βεβαια η εταιρία δεν εχει αποκλείσει την πιθανότητα να περιλαβει στους πιθανούς πελάτες της και τον Αμερικανικό Στρατό για έναν μικρό αριθμο από τον υπάρχοντα στόλο των UH-1, αν και οι μεγαλύτερες πιθανότητες για κάποιον από τους κλάδους των αμερικανικών Ε.Δ. να υιοθετησει τον εκσυγχρονισμο επικεντρώνονται στην Αμερικανική Εθνοφρουρά που διαθετει και αυτη μεγάλους αριθμούς UH-1D/H.

Συμφωνα με δηλώσεις εκπροσωπων της Μπελ αλλα και των συνεργατών της, Τέξτρον Λαικόμινγκ (Textron Lycoming) και Μπόγκαν Αίροτεκ (Bogan Aerotech), το πρόγραμμα «Χιουι II» στοχεύει σε δυο πιθανές κατηγορίες πελατων: τις χώρες που διαθέτουν ήδη ελικοπτερα UH-1 και θα ηθελαν να αυξήσουν τις δυνατοτητές τους και αυτές που θα ήθελαν να αποκτήσουν τέτοια μεταχειρισμένα αεροσκά-



Το Huey II διατηρεί την ευρύχωρη καμπίνα του UH-1D/H με τα δυναμικά στοιχεία του μοντέλου «212». Διακρίνεται ο «έξτρα» εξοπλισμός του βαρούλκου διάσωσης και ο πυργίσκος του FLIR. Το ρύγχος προέρχεται και αυτό από το «212» αλλά αποτελεί προαιρετική επιλογή.

Το UH-1HP σχεδιάστηκε για να καλύψει τις ανάγκες πελατών εκτός ΗΠΑ. Διαθέτει τον κινητήρα T53-L-703 που αυξάνει σημαντικά τις επιδόσεις, την μεταφορική ικανότητα και κυρίως την αξιοπιστία.



φη, πιθανότατα από τα πλεονάσματα του Αμερικανικου Στρατού.

Ἐνδιαφέρον για την αναβαθμιση του παλαιότερου «Χιούι» επιδείχθηκε για πρώτη φορα πριν από τέσσερα περίπου χρόνια από χωρες της Νοτίου Αμερικης που χρησιμοποιούσαν τα ελικόπτερα σε συνθήκες υψηλών ατμοσφαιρικών θερμοκρασιών και σε μεγάλα υψόμετρα (Hot-and-High). Οι χώρες αυτές απαιτούσαν καλύτερες δυνατότητες ιδιαίτερα σε σχεση με τη μεταφορά φορτίων", λέει ο Φρανκ Κινγκ, διευθυντής πωλησεων της Μπελ για την περιοχή Νοτίου Αμερικής.

Οι χρηστες όμως αυτοί είχαν και άλλες απαιτήσεις αναφορικά μ' ένα πιθανό «πακέτο» εκσυγχρονισμου.

"Πρώτον ήθελαν την απευθείας ανάμιξη της αρχικής κατασκευαστριας εταιρίας", συνεχίζει ο Κινγκ, "λόγω του προβληματισμου για το ζήτημα της μελλοντικής υποστήριξης. Δευτερον, επεμεναν να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος της υπάρχουσας υποδομής υποστήριξης/συντήρησης για την οποία είχαν επενδύσει σημαντικά ποσα. Τέλος, ηθελαν να υλοποιήσουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος των εργασιών οι ίδιοι χρησιμοποιώντας τους δικούς τους τεχνικούς".

Το σκεπτικό αυτό, επηρεασε άμεσα τις αποφασεις της Μπελ και είχε, αναφορικά με το «πακέτο» εκσυγχρονισμού που προσφέρθηκε τελικά, τα παρακάτω αποτελέσματα:

• Διατήρηση του βασικού κινητηρα Λαικόμινγκ T53 με ταυτόχρονη αναβαθμιση στο επίπεδο T-53-L-703. Η διαδικασία αυτή παρεχει τώρα περίσσευμα ισχυος για επιχειρήσεις σε συνθήκες «Hot-and-High», ενω επιτρέπει στις μονάδες υποστήριξης να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν το συνολο σχεδόν του εξοπλισμου που διαθέτουν αλλά και να αξιοποιήσουν τα υπάρχοντα αποθέματα ανταλλακτικών. Η αρχική μετατροπή των κινητηρων θα πρέπει να γίνει στο εργοστάσιο, αλλά στη συνέχεια η συντήρηση και παρακολούθηση δεν θα διαφέρει απο την μέχρι σήμερα ακολουθούμενη πρακτική.

• Προσφορά του «πακέτου» υπο μορφή κιτ που επιτρέπει την επιτόπου μετατροπή τόσο του μοντέλου «UH-1D» όσο και του μοντέλου «H» και οχι την εγκατάσταση γραμμής ανακατασκευής. Η Μπελ θα στέλνει τοπικά ομαδες τεχνικών που θα εκπαιδεύουν το προσωπικό στη διαδικασία που θα ακολουθηθεί. Δεν υπαρχουν επίσης απαιτήσεις ειδικού εξοπλισμου με εξαίρεση ένα και μοναδικό ειδικό εργαλείο. Η μετατροπη μπορεί να γίνει και στις εγκαταστάσεις της εταιριας για όσες χώρες δεν διαθετουν την απαραίτητη υποδομή ή το τεχνικο προσωπικό.

• Στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού υπάρχει η δυνατότητα επιλογής νέου ηλεκτρονικού και άλλου εξοπλισμου που θα επιτρέψει στους χρήστες του «Χιούι II» να τροποποιήσουν το ελικόπτερο σύμφωνα με τις ανάγκες τους.

Η Μπελ έχει ηδη ξεκινήσει μια εκστρατεία για την εμπορική προωθηση του προγραμματος και προετοιμάζεται ηδη για την υποβολή τελικων προσφορων σε χώρες όπως η Αργεντινή, η Χιλή, η Βραζιλία, η Κολομβία και η Βενεζουέλα. Θεωρεί όμως ότι υπάρχουν μεγάλες εμπορικές δυνατότητες και σε χώρες του ΝΑΤΟ όπως η Ισπανία, η Ελλάδα και η Τουρκία, αλλά και σε χώρες της λεγομενης «λεκάνης του Ειρηνικού» (περιοχή που παρουσιάζει ανοδικές πωλήσεις στρατιωτικου υλικού τα τελευταία χρονια), όπως η Αυστραλία, η Ν. Ζηλανδία, η Κορέα, η Ταιβαν και οι Φιλιππίνες.

Η Μπελ όμως φάνηκε διστακτική στο να αναλάβει μόνη της το οικονομικό βάρος του όλου προγράμματος και συνεργάστηκε τελικά με την εταιρία Μπογκαν Αίροτεκ. Η τελευταία, συνέστησε μια ομάδα ειδικευμένων υποκατασκευαστών που παρέχουν τεχνική υποστήριξη. Ανάμεσα σ' αυτές συναντουμε την Αβιόνικ Σπέσιαλιστ (όργανα επιτήρησης λειτουργίας κινητήρος), τη Ρόκγουελ-Κόλινς (όργανα ναυτιλίας), Χέλι-Κονβέρσιονς (σύστημα προστασίας κινητήρος από την εισαγωγή ξένων σωμάτων), Μπριζ-Ίστερν (άγκιστρο εξωτερικου φορτίου και βαρούλκο), Γουεστινγκχάουζ (συσκευές νυκτερινής κατόπτευσης) κ.ά.

Η απόφαση να διατηρηθεί ο T53, ενώ ο ανταγωνισμός βασίζει τις δικές του προτάσεις κυρίως στην υιοθέτηση νέων κινητήρων (T700, T800) πάρθηκε μετά από προσεκτική εξέταση των πλεονεκτημάτων που απορρέουν απο τη διατηρηση της υπάρχουσας υποδομής συντήρησης και χαμηλότερου κόστους, έναντι αυτών που εμπεριέχονται στους κινητήρες νεότερης τεχνολογίας.

Επιπλέον η εταιρία θεωρεί ότι το κόστος λειτουργίας (σημείο στο οποίο οι νεότεροι κινητήρες υπερτερουν) δεν αποτελεί κυριαρχικό παραγοντα για τις περισσότερες από τις ενδιαφερομενες χώρες. "Δεν έχουμε καμία ενδειξη ότι οι Ε.Δ. των χωρών που έχουν δείξει ενδιαφέρον και χρησιμοποιούν σήμερα

ελικόπτερα αυτού του τύπου ανησυχούν ιδιαίτερα για θέματα όπως η κατανάλωση καυσίμου", υποστηρίζει ο Κινγκ, "αντίθετα θεωρούν εξαιρετικά σημαντικά τα ζητήματα της αύξησης των επιδόσεων και της διατήρησης της υπάρχουσας υποδομής υποστήριξης και συντήρησης".
Ο συμβιβασμός αυτός αποτελεί και το κλειδί της εμπορικής προώθησης του προγράμματος από την Μπελ. Βασίζεται κυρίως στην ικανότητα του T-53-L-703 να παράσχει περισσότερη ισχύ και να καλύψει τις απαιτήσεις για αυξημένες επιδόσεις.
Ο κινητήρας, σύμφωνα με την Λαικόμινγκ παράγει 250 επιπλέον ίππους στο επίπεδο της θάλασσας και με τυπική θερμοκρασία 15° C και τουλάχιστον 144 επιπλέον ίππους στο ύψος των 6.000 ποδών και με θερμοκρασίες 35° C. Για μικρά χρονικά διαστήματα (30 λεπτά), ο κινητήρας μπορεί να αποδώσει ακόμη μεγαλύτερα επίπεδα ισχύος για την κάλυψη εκτάκτων αναγκών. Έτσι, ενώ ο βασικός T53-L-13B παράγει στο επίπεδο της θάλασσας (με 15° C) 1.400 ίππους, ο T53-L-703 αποδίδει με τις ίδιες συνθήκες 1.800 ίππους. Η διαφορά είναι μεγαλύτερη στο ύψος των 6.000 ποδών (35° C) όπου οι αντίστοιχες τιμές είναι 992 και 1.200 ίπποι αντίστοιχα.
Το κιβώτιο μετάδοσης της κίνησης έχει αναβαθμιστεί από την σταθερή τιμή των 1.160 ίππων στο παλαιότερο μοντέλο, στους 1.290 ίππους για λειτουργία πέντε λεπτών, ενώ για συνεχή λειτουργία τα όρια είναι 1.134 ίπποι. Το όλο συγκρότημα προέρχεται από τα «δυναμικά στοιχεία» του μοντέλου «212», ενώ ανάλογες βελτιώσεις έχουν γίνει και στο κιβώτιο μετάδοσης του ουραίου στροφείου όπου η απόδοση έχει αυξηθεί κατά 50%.
Αποτέλεσμα αυτών των βελτιώσεων υπήρξε η αύξηση των επιδόσεων και ιδιαίτερα της δυνατότητας αιώρησης μέσα και έξω από την επίδραση του εδάφους (in and out of ground effect) και η αύξηση του μεταφερόμενου φορτίου σε μια δεδομένη απόσταση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η αύξηση κατά 274% του ύψους αιώρησης μέσα στην επίδραση του εδάφους με μικτό βάρος 4.320 κιλών (9.500 λιβρών) και θερμοκρασίες 20° C. Τα παλαιότερα «Χιούι» μπορούσαν υπό αυτές τις συνθήκες να αιωρούνται σε ύψος 3.000 ποδών, ενώ το «Χιούι ΙΙ» αγγίζει τα 9.000 πόδια.
Πρακτικά το εκσυγχρονισμένο μοντέλο σε μια τυπική αποστολή μπορεί να μεταφέρει οκτώ εξοπλισμένους στρατιώτες σε απόσταση 125 ναυτικών μιλίων και να τους αποβιβάσει στην κορυφή ενός βουνού ύψους 2.640 μέτρων (8.000 ποδών) -με μέση θερμοκρασία 26° C-, όταν το παλαιότερο μοντέλο στην ίδια αποστολή μπορεί να μεταφέρει ένα μόνο στρατιώτη (εκτός του πληρώματος).
Το μέγιστο βάρος απογείωσης του ελικοπτέρου αυξήθηκε κατά 455 κιλά και έφτασε τα 4.775 κιλά από τα οποία τα 290 κιλά είναι επιπλέον δυνατότητα μεταφοράς φορτίου. Έτσι τώρα, το μέγιστο ωφέλιμο φορτίο με πλήρεις τις δεξαμενές καυσίμων είναι 1.382 κιλά από τα 1.090 κιλά που μπορεί να μεταφέρει το βασικό μοντέλο. Το μικτό βάρος με εξωτερικά μεταφερόμενο φορτίο έχει και αυτό αυξηθεί από 4.320 κιλά στα 5.095.

P I L O T   R E P O R T

Είχαμε την ευκαιρία να πετάξουμε το πρωτότυπο «Χιούι ΙΙ» στις εγκαταστάσεις της Μπελ μαζί με τον πιλότο δοκιμαστή της εταιρίας Ντουέιν Γουίλιαμς στο ενδιάμεσο επιδείξεων στις ΗΠΑ και πριν τα αεροσκάφος αναχωρήσει για την έκθεση στο Παρίσι και την περιοδεία του στην Ευρώπη.
Να σημειώσουμε ότι το πρωτότυπο, με πολιτικό αριθμό νηολογίου «N16144» έχει ένα «γενικά» εξοπλισμένο πιλοτήριο με αρκετές από τις προτεινόμενες βελτιώσεις αν και η τελική επιλογή είναι υπόθεση του χρήστη. Το συγκεκριμένο ελικόπτερο ήταν επίσης εξοπλισμένο και με ένα σύστημα FLIR, με την κύρια οθόνη απεικόνισης τοποθετημένη ανάμεσα στα καθίσματα των χειριστών και μια βοηθητική προσαρμοσμένη στο κέντρο του πίνακα οργάνων. Ανάμεσα στον άλλο εξοπλισμό διακρίναμε ένα ραντάρ καιρού της Κόλινς και ένα σύστημα διαχείρισης επικοινωνιών/ηλεκτρονικών της ίδιας εταιρίας που επιτρέπει το χειρισμό όλων των ηλεκτρονικών ναυτιλίας/επικοινωνιών του ελικοπτέρου από ένα μόνο ψηφιακό πληκτρολόγιο.
Την ημέρα της πτήσης η εξωτερική θερμοκρασία ήταν 18° C όταν απογειωθήκαμε με ελαφρό νότιο άνεμο, 541 κιλά καύσιμα και ένα επιπλέον μέλος του πληρώματος, κάτι που ανέβασε το μικρό βάρος απογείωσης σε 3590 κιλά περίπου.
Η εκκίνηση του κινητήρα είναι απλή αλλά διαφέρει από τη διαδικασία στα προηγούμενα «Χιούι». Ένας διακόπτης που αρχίζει τη ροή των καυσίμων μετακινείται στη θέση «ON» πριν εκκινήσουμε τη «μίζα». Η παρακολούθηση της παροχής καυσίμου είναι εντελώς αυτοματοποιημένη. Ο ίδιος διακόπτης κλείνει όταν η θερμοκρασία στο ακροφύσιο φτάσει στην περιοχή των 700-750° C και η «μίζα» απελευθερώνεται όταν οι στροφές του στροβίλου πλησιάσουν το 40%.
Όταν η ταχύτητα του κυρίως ρότορα έφτασε την ενδεικνυόμενη, 324 σ.α.λ. ο Γουίλιαμς σήκωσε το ελικόπτερο και μας επέδειξε μια σειρά στροφών 360° με τη χρήση ποδωστηρίων, ενώ ανέβαινε σταδιακά σε ύψος 350 ποδών πριν αφήσουμε την περιοχή του ελικοδρομίου. Το βοηθητικό στροφείο από το μοντέλο «212» που έχει τοποθετηθεί στο «Χιούι ΙΙ», έχει πτερύγια με ευρύτερη χορδή και έλκει αντί να ωθεί όπως στο παλαιότερο UH-1H. Σε μια παρακείμενη περιοχή εκπαίδευσης, μου παρέδωσε τα πηδάλια και έτσι είχα την ευκαιρία να εκτελέσω δύο προσεγγίσεις για αιώρηση και εξοικείωση με τα πτητικά χαρακτηριστικά του αεροσκάφους. Στην πραγματικότητα σε χαμηλά ύψη και μικρές ταχύτητες, το νέο «Χιούι» είναι ουσιαστικά ίδιο με το παλιό επιβεβαιώνοντας το παλαιό ρητό: «εάν πετά σαν Χιούι, ακούγεται σαν Χιούι και συμπεριφέρεται σαν Χιούι, τότε θα πρέπει να είναι Χιούι».
Η προσέγγιση έγινε με 80 κόμβους με τον άνεμο πίσω μας και ελάττωσα την ταχύτητα στους 60 κόμβους στρίβοντας πριν την αιώρηση. Το ελικόπτερο είχε άμεση απόκριση και ήταν υπάκουο στους ελιγμούς. Η μόνη αισθητή διαφορά υπήρξε στην απόδοση του νέου βελτιωμένου ουραίου στροφείου στις πολύ χαμηλές ταχύτητες. Αποτέλεσμα είναι η σημαντική αύξηση ακρίβειας στη διατήρηση της αιώρησης, τον προσανατολισμό του σκάφους και στις προσγειώσεις. Αν και επικρατούσε ουσιαστικά άπνοια τη δεδομένη στιγμή, ο κυβερνήτης μας παρατήρησε ότι η αιώρηση είναι δυνατή με ταχύτητες ανέμου έως 30 κόμβους από τη διεύθυνση της ουράς.
Στη συνέχεια ο Γουίλιαμς επιχείρησε μια αυτοπεριστροφή (autorotation) «αποεμπλέκοντας» τον κινητήρα στα 1.000 πόδια, φέρνοντας το σκάφος με ταχύτητα 65 κόμβων στο έδαφος πριν τον «εμπλέξει» ξανά και αρχίσει αιώρηση, ενώ στη διάρκεια της καθόδου μετακινούσε το «Χιούι ΙΙ» αριστερά-δεξιά ώστε να μας επιδείξει την κατευθυντικότητα του σκάφους με αυτές τις συνθήκες.
Στη συνέχεια ήταν και πάλι η σειρά μου να πετάξω το σκάφος με μεγάλη ταχύτητα σε μια διαδρομή 20 μιλίων σε χαμηλό ύψος. Πλησιάζοντας τους 128 κόμβους διαπίστωσα ότι το ελικόπτερο, σε αντίθεση με προηγούμενες εκδόσεις παραμένει ευκολοκυβέρνητο και χωρίς κραδασμούς καθώς η ταχύτητα αυξάνει. Η μέγιστη επιτρεπτή ταχύτητα βρίσκεται τώρα στους 130 κόμβους, 6 περισσότερους από ότι στο UH-1H. Ο Γουίλιαμς παρατήρησε ότι η ταχύτητα αυτή ίσως αυξηθεί καθώς οι δοκιμές συνεχίζονται.
Το επίπεδο των κραδασμών παραμένει εντυπωσιακά χαμηλό, συγκρινόμενα με αυτό των παλαιότερων «Χιούι», κάτι που επιτυγχάνεται μέσω των φυσικών χαρακτηριστικών του ρότορα αφού δεν υπάρχει εγκατεστημένο κανένα σύστημα απόσβεσης.
Στη διάρκεια αυτής της διαδρομής χρησιμοποιήσαμε το FLIR της Γουεστινγκχάουζ για να επισημάνουμε διάφορα αντικείμενα στο έδαφος και διαπιστώσαμε ότι αυτοκίνητα, πεζοί και αντικείμενα ανάλογου μεγέθους ήταν εύκολο να αναγνωριστούν.
Άλλες σημαντικές τροποποιήσεις που έχουν ενσωματωθεί στο «Χιούι ΙΙ» εκτός του κυρίως και βοηθητικού ρότορα από το μοντέλο «212» είναι το τροποποιημένο ουραίο τμήμα της ατράκτου, το νέο οριζόντιο σταθερό, ο βελτιωμένος άξονας που συνδέει τον κινητήρα με το κιβώτιο μετάδοσης της κίνησης, η δημιουργία ενός μικρού χώρου αποθήκευσης στην ουρά, η αντικατάσταση των καλωδίων στον έλεγχο του συστήματος του αντισταθμιστικού στροφείου από ράβδους, το αναβαθμισμένο σύστημα ψύξης λαδιού και η ενίσχυση του συστήματος προσγείωσης.
Τι περιμένει όμως η Μπελ από το πρόγραμμα; Η υιοθέτησή του από την Αμερικανική Εθνοφρουρά θα αποτελούσε αναμφισβήτητα σημαντική επιτυχία δεδομένου το ότι η Υπηρεσία διαθέτει περισσότερα από 600 ελικόπτερα UH-1D/H. Αντιθέτως η πολιτική αγορά είναι πολύ μικρή αφού υπάρχουν λίγοι



Ο πίνακας οργάνων του UH-1HP μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του πελάτη. Στη φωτογραφία διακρίνονται οι δύο οθόνες απεικόνισης στοιχείων και η οθόνη του ραντάρ.



Το UNC-GE «ULTRA HUEY» υιοθετεί νέο κινητήρα, αναβαθμισμένο κόκπιτ και «δυναμικά» στοιχεία από το «212».

χρήστες αυτής της κατηγορίας. Όπως όμως αναφέρθηκε προηγουμένως η εταιρία αποβλέπει στις διάφορες χώρες που διατηρούν μεγάλους αριθμούς τέτοιων ελικοπτέρων σε χρήση. Σύμφωνα με εκτιμήσεις ο αριθμός των ελικοπτέρων που είναι υποψήφια για τέτοιου είδους εκσυγχρονισμό σε Ε.Δ. εκτος ΗΠΑ είναι 800-1.100.

UNC-GE «ULTRA HUEY»

Η «γραμμή» που ακολουθεί ο συνασπισμός της UNC και της Τζένεραλ Ελέκτρικ διαφέρει από αυτήν της Μπελ δεδομένου ότι στόχος της δεν είναι η «ξένη» αλλά η αμερικανική αγορά όπου κυριαρχικός παράγων σε οποιαδήποτε εκσυγχρονισμό είναι η επιλογή ενός προηγμένου κινητήρα σε συνδυασμό με ανακατασκευή του σκάφους και υιοθέτηση νέων ηλεκτρονικών. Οι δυο εταιρίες συνεργαζονται στην εξέλιξη του UH-1/T700 «Ultra Huey» που συνδυάζει ένα σημαντικά τροποποιημένο «Χιούι» με τον δοκιμασμένο κινητήρα T700-700. Στο προγραμμα συνεργαζονται επίσης οι εταιρίες Λούκας (κιβώτιο υποπολλαπλασιασμου) και Μπεντιξ/Κανεντιαν Μαρκόνι (όργανα/ηλεκτρονικό εξοπλισμό). Στόχος της ομάδας ηταν η αναβάθμιση του ελικοπτέρου με αύξηση του μικτού βάρους απογείωσης και κατά συνέπεια αύξηση του μεταφερόμενου φορτίου κατά 720 κιλά και της ακτίνας δράσης κατά 160 μίλια σε συνθήκες «Hot-and-High». Οι περισσότερες τροποποιησεις στην ατρακτο προέρχονται απο το μοντέλο «212» της Μπελ και περιλαμβάνουν τον ιστό και τα πτερύγια του κυρίως στροφείου, το όλο συγκρότημα του ουραίου στροφείου, το κιβώτιο μετάδοσης κίνησης και το σύστημα προσγείωσης. Έχει ακόμη υιοθετηθεί το ουραίο τμήμα της ατράκτου απο ελικόπτερα τύπου UH-1N και έχουν ενισχυθεί πολλα σημεία της δομικής κατασκευής.



Σημαντικές είναι οι διαφορές που μπορεί να εντοπίσει κανείς στο κόκπιτ είναι αρκετές ανάμεσά τους και οι νέοι δείκτες παρακολούθησης της λειτουργίας των κινητήρων.



Το «ULTRA HUEY» προσφέρει την περισσοτερη ισχυ για περιπτωσεις συνθηκών «Hot-and-High».

Προς το παρόν ο κινητήρας που έχει τοποθετηθεί στο ελικόπτερο είναι ο πολιτικός Τζένεραλ Ελέκτρικ CT7-2 τροποποιημένος με στρατιωτικές προδιαγραφές στο επίπεδο T700-700 και αποδίδει 1.325 ίππους. Σε παραγωγή όμως βρίσκονται ήδη οι εκδόσεις T700-701C/401C με αποδοση 1.890 ίππων, ενώ η κατασκευάστρια εταιρία προωθεί εκδόσεις με απόδοση ισχύος που θα φτάνει τους 2.500 ίππους. Η οικογένεια των T700 απολαμβάνει σήμερα υψηλών ρυθμών παραγωγής, κάτι που αναμένεται να συνεχιστεί τουλάχιστον μεχρι το τέλος της δεκαετίας, ενώ βρίσκονται σε υπηρεσία με πολλους διαφορετικούς τύπους ελικοπτέρων ανά τον κοσμο.Ο κινητήρας διαθέτει υδρομηχανικό σύστημα ελέγχου της ροής του καυσίμου και οχι ψηφιακό ηλεκτρονικό πλήρους ελέγχου (FADEC) που έχει πλέον καθιερωθεί σε όλους τους σύγχρονους κινητήρες, αν και η κατασκευάστρια εταιρια δεν θεωρεί ότι αυτό αποτελεί πρόβλημα.

Από τις επιλογές των τριών ανταγωνιστικών προγραμμάτων όσον αφορα τον κινητήρα, ο T700 έχει τον υψηλότερο λογο συμπίεσης, αποδίδει τους περισσότερους ίππους ανά μονάδα ιδίου βαρους και λειτουργεί με χαμη-

λή κατανάλωση καυσίμου, 25% μικρότερη από τον T53 που είναι ήδη εγκατεστημένος στα «Χιούι», σύμφωνα με την Τζένεραλ Ελέκτρικ. Παρόλα αυτά η ειδική κατανάλωση καυσίμου (κατανάλωση ανά ίππο και ανά ώρα) είναι κατώτερη του T800 αν και ο T700 διαθέτει το πλεονέκτημα της παροχής υψηλότερης ισχύος σε συνθήκες «Hot-and-High». Επιπλέον ο T700 έχει αποδείξει έμπρακτα την αξιοπιστία κάτω από τις σκληρές επιχειρησιακές συνθήκες την περίοδο του πολέμου του Κόλπου το 1990-91. Τα περισσότερα προβλήματα που είχαν εμφανιστεί τότε οφείλονταν σε φθορά των πτερυγίων του μετωπικού συμπιεστή αλλά οι επισκευές ήταν δυνατόν να γίνουν επιτόπου. Σύμφωνα με τις στατιστικές του Αμερικανικού Στρατού και Ναυτικού, ο T700 είναι ο πλέον αξιόπιστος κινητήρας σε υπηρεσία ανάμεσα σε κινητήρες ελικοπτέρων, ελικοστροβίλων και κινητήρων τζετ.

Η τοποθέτηση του κινητήρα στο «Ούλτρα Χιούι» απαιτεί την εγκατάσταση ενός νέου κιβωτίου υποπολλαπλασιασμού των στροφών. Η μονάδα που έχει σχεδιάσει η εταιρία Λούκας, μειώνει τις στροφές του άξονα από 21.000 στις ενδεικνυόμενες 6.600 πριν την είσοδο στο κιβώτιο μετάδοσης της κίνησης. Η μετάδοση γίνεται μέσω ενός άξονος τύπου «K-Flex» για υψηλή απόδοση και ελάχιστους κραδασμούς. Ο νέος κινητήρας απαιτεί ακόμη την υιοθέτηση ενός νέου συστήματος ψύξης του διαμερίσματος που είναι τοποθετημένος.

Το «πακέτο» των νέων οργάνων στο πιλοτήριο και του ηλεκτρονικού εξοπλισμού προωθείται εμπορικά ανεξάρτητα με τον υπόλοιπο εκσυγχρονισμό λόγω του επιπλέον κόστους. Περιλαμβάνει όμως την πλήρη ανακατασκευή του ηλεκτρικού δικτύου του ελικοπτέρου, κάτι που θα μειώσει ακόμη περισσότερο τις απαιτήσεις συντήρησης του αεροσκάφους. Ανάμεσα στις εμφανέστερες αλλαγές στον πίνακα οργάνων είναι η τοποθέτηση νέων οργάνων παρακολούθησης της λειτουργίας του κινητήρα, τύπου κάθετης κινούμενης ταινίας που συναντούμε επίσης στα UH-60/AH-64, μαζί με δύο ηλεκτρονικές οθόνες απεικόνισης στοιχείων.

Σημαντικό στοιχείο στην εμπορική προώθηση του προγράμματος αποτελεί η μείωση των αναγκών συντήρησης του εκσυγχρονισμένου μοντέλου. Το μεγαλύτερο όφελος προέρχεται από την υιοθέτηση υποσυστημάτων του Μπελ 212. Έτσι για παράδειγμα τα πτερύγια του κυρίως ρότορα στο βασικό «Χιούι» έχουν όριο ζωής πριν την ανακατασκευή 2.500, ενώ τώρα το όριο αυτό έχει ανέβει στις 4.000 ώρες. Ακόμη όμως εντυπωσιακότερες είναι οι ανάλογες τιμές για άλλα υποσυστήματα, όπως για παράδειγμα αυτές του ιστού του κυρίως στροφείου που έχουν δεκαπλασιαστεί από 1.500 σε 15.000. Όλα τα υπόλοιπα «δυναμικά στοιχεία» έχουν χρόνο ανάμεσα σε ανακατασκευές (TBO, Time Between Overhauls) 5.000 ωρών πλην του κινητήρα. Ο τελευταίος δεν έχει συγκεκριμένο χρόνο αφού τα περισσότερα τμήματά του παρουσιάζουν TBO πάνω από τα συνηθισμένα όρια και οι εργασίες γίνονται ανάλογα με τις ανάγκες.

Οι UNC-GE υπολογίζουν το κόστος του εκσυγχρονισμού ανά μονάδα σε 1-1,5 εκατομμύρια δολάρια ανάλογα με το «πακέτο» των ηλεκτρονικών που θα επιλέξει ο πελάτης. Επιπλέον υπολογίζουν το κόστος χρήσης για 15 χρόνια με βάση 300 ώρες πτήσης το χρόνο σε 3,58 εκατ. δολάρια (σταθερές σημερινές τιμές) ανά μονάδα.

PILOT REPORT

Είχαμε την ευκαιρία να πετάξουμε με το «Ούλτρα Χιούι» αμέσως μετά την περάτωση των δοκιμών κάτω από συνθήκες «Hot-and-High» στο Κολοράντο και πριν την περιοδεία του σε μονάδες της Αμερικανικής Εθνοφρουράς. Κυβερνήτης στην πτήση μας ήταν ο αρχιδοκιμαστής πιλότος της UNC, Ρόμπερτ Γουίτεκερ ενώ βρέθηκε μαζί μας και ο Ντάρελ Ρόου, Διευθυντής της Τζένεραλ Ελέκτρικ για το πρόγραμμα.

Η διαδικασία εκκίνησης είναι αρκετά απλή. Η μανέτα ισχύος τοποθετείται στη θέση «Fly» πριν χρησιμοποιήσουμε τη «μίζα». Ο πιλότος παρακολουθεί μόνον τη θερμοκρασία του στροβίλου ώστε να μην υπερβεί τους 850° C. Ενώ όμως η διαδικασία είναι απλή το σύστημα της «μίζας» είναι αρκετά πολύπλοκο αφού ο T700 απαιτεί σχέση συμπίεσης 18:1 για να ξεκινήσει. Το «Ούλτρα Χιούι» είναι εφοδιασμένο με δύο μπαταρίες υψηλής απόδοσης που επιτρέπουν ταχεία εκκίνηση και το κάνουν ανεξάρτητο από εξωτερικές πηγές ηλεκτρικής ενέργειας. Η «μίζα» αποεμπλέκεται όταν οι στροφές του κινητήρα φτάσουν το 52-56% των ενδεικνυόμενων στροφών του συμπιεστή (44.700 σ.α.λ.).

Το κιβώτιο μετάδοσης της κίνησης έχει όριο επιβάρυνσης 1.290 ίππων για 5 λεπτά της ώρας, ενώ για συνεχή λειτουργία το όριο είναι 1.160 ίπποι.

Απογειωθήκαμε με ελαφρό άνεμο 3-5 μιλίων και θερμοκρασία 12° C. Τη στιγμή εκείνη το ελικόπτερο ζύγιζε περίπου 3.754 κιλά, αρκετά πιο χαμηλά από το μέγιστο βάρος απογείωσης των 4.778 κιλών (10.500 λιβρών). Αφού είχαμε απομακρυνθεί από το ελικοδρόμιο και πριν ο πιλότος μας επιδείξει τις ικανότητες του «Ούλτρα Χιούι», μου έδωσε για λίγο το πηδάλιο ώστε να πάρω μια πρώτη γεύση από την πτητική συμπεριφορά του ελικοπτέρου. Το πρώτο πράγμα που διέκρινα ήταν η υψηλή απόδοση του ουραίου στροφείου που με έκανε πολλές φορές να υπερβαίνω στις διορθώσεις πορείας που επιθυμούσα αν και ήταν κάτι που γρήγορα το συνήθισα. Κατά τα άλλα το ελικόπτερο θυμίζε πάντα τα παλαιότερα «Χιούι». Με τα νέα όργανα στο κόκπιτ ήταν δυνατή η ακριβής παρακολούθηση της κατανάλωσης καυσίμου που δεν ξεπέρασε ποτέ τα 177-182 κιλά την ώρα, λίγο οικονομικότερα δηλαδή από τα αναμενόμενα για την ταχύτητα των 110 κόμβων, 177-200 κιλών/ώρα.

Ο Γουίτεκερ μας επέδειξε στη συνέχεια την ικανότητα του ελικοπτέρου να ανταποκρίνεται σε απότομες μετακινήσεις του μοχλού συλλογικής αλλαγής βήματος του στροφείου (collective). Οι μετακινήσεις αυτές απαιτούν από τον κινητήρα επιπλέον ισχύ και εξαρτάται από το σύστημα παροχής καυσίμου να ανταποκριθεί γρήγορα. Οι χρόνοι απόκρισης ήταν 2-3 δευτερόλεπτα, συνηθισμένοι για κινητήρες εφοδιασμένους με το σύστημα FADEC όχι όμως κα για υδρομηχανικά συστήματα όπως αυτό του T700. Ένας ηλεκτρονικός αισθητήρας τροφοδοτεί συνεχώς με στοιχεία το σύστημα ώστε ο κινητήρας να αποδίδει τη μέγιστη ροπή ακόμη και αν οι στροφές του δεν είναι στο 100%.

Στο πρωτότυπο «Ούλτρα Χιούι», η απόδοση ροπής ελέγχεται χειροκίνητα από τον πιλότο, μια διαδικασία που θα αυτοματοποιηθεί στα μοντέλα παραγωγής με χειροκίνητο έλεγχο μόνο σε περιπτώσεις αστοχίας του ηλεκτρικού συστήματος.

Το «Ούλτρα Χιούι» έχει ήδη επιδείξει τις ικανότητές του σε συνθήκες «Hot-and-High» στο Κολοράντο, το καλοκαίρι του 1992. Στη διάρκεια των δοκιμών επέτυχε να απογειωθεί με μικτό βάρος 3.959 κιλών έξω από την επίδραση του εδάφους και να φτάσει σε ύψος 10.700 ποδών με συνθήκες εξωτερικής θερμοκρασίας 8° C. Σε μια άλλη περίπτωση, με μικτό βάρος 4.423 κιλών έξω από την επίδραση του εδάφους έφτασε σε ύψος 7.300 ποδών με συνθήκες εξωτερικής θερμοκρασίας 6° C.

Η επίδειξη έκλεισε με μια σειρά προσεγγίσεων και μια αυτοπεριστροφή όπου και πάλι το μόνο ιδιαίτερα έντονο στοιχείο υπήρξε ο αυξημένος έλεγχος από το ουραίο στροφείο συγκριτικά με την εμπειρία από τα παλαιότερα «Χιούι». Να σημειώσουμε επίσης ότι ο νέος πίνακας οργάνων αν και έχει αρκετές αλλαγές από τον προηγούμενο, συνηθίζεται εύκολα και ο κάθε χειριστής θα εκτιμήσει τόσο τις ηλεκτρονικές οθόνες απεικόνισης στοιχείων όσο και τα νέα όργανα παρακολούθησης της λειτουργίας του κινητήρα.

GHT «HUEY 800»

Σε ανάλογες γραμμές με την προηγούμενη πρόταση κινείται και το πρόγραμμα που προωθεί η εταιρία GHT (Global Helicopter Technology), που πιστεύει επίσης ότι ο Αμερικανικός Στρατός δεν χρειάζεται ένα νέο ελικόπτερο για τα επόμενα 20-30 χρόνια αλλά ένα νέο κινητήρα για τον υπάρχοντα στόλο των «Χιούι». Η επιλογή της GHT είναι ο T800 που είχε αρχικά σχεδιαστεί για το RAH-66, αλλά φαίνεται ότι θα βρει αρκετές άλλες εφαρμογές στο μέλλον.

"Θα αποτελούσε έγκλημα να αποσύρουμε από υπηρεσία τα UH-1 πολλά από τα οποία έχουν στο ενεργητικό τους μόνον 5.000-6.000 ώρες πτήσης όταν άλλα βρίσκονται ακόμη σε υπηρεσία με 30.000 ή και περισσότερες ώρες" υποστηρίζει ο Νταν Πετούς, πρόεδρος της εταιρίας και συνεχίζει "η διεθνής κατάσταση έχει αλλάξει και πρέπει να αναζητήσουμε αποστολές που ένα εκσυγχρονισμένο UH-1 θα μπορεί να εκτελεί το ίδιο καλά και πιο οικονομικά από το UH-60



Το Global Huey 800 απέκτησε πρόσφατα και τη συνεργασία της ισραηλινής IAI.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

	UH-1H	UH-1HP	ULTRA HUEY	HUEY 800
Μέγιστο μικτό βάρος (Kg):	4.332	4.778	4.778	4.322
Βάρος κενό (Kg):	2.312	2.475	2.820	2.820
Μήκος συνολικό (m):	17,62	17,62	17,62	17,62
Μήκος ατράκτου (m):	12.77	13,70	12.77	12.77
Πλάτος ατράκτου (m):	2.34	2,60	2.34	2,34
Ύψος (m):	3.60	3.60	3.60	3.60
Διάμ. κυρίως ρότορα (m):	14,63	14,63	14.63	14 63
Διάμ. βοηθ. ρότορα (m):	2,59	2,59	2,56	2,59
Αιώρηση* (ft):	4.000	5.600	4.000+	2 500
Μέγιστη ταχύτητα** (kt):	110	110	120	114
Εμβέλεια*** (NM):	:	240	430	360

* Εκτός επιδράσεως εδάφους στο μέγιστο μικτό βάρος και συνθήκες ISA +10 εκτός του UH-1H/UH-1HP που είναι ISA.
** Μέγιστο μικτό βάρος, στην επιφάνεια της θάλασσας, τυπικές ατμοσφαιρικές συνθήκες.
*** Τυπικά καύσιμα, στην επιφάνεια της θάλασσας, τυπικές ατμοσφαιρικές συνθήκες.

Μπλακ Χοκ". Οι έρευνες της GHT έχουν δείξει ότι υπάρχουν 3.000 περίπου UH-1 σε υπηρεσία με τις Αμερικανικές Ενοπλες Δυνάμεις και άλλα 2.000 σε διάφορες άλλες χώρες τόσο σε στρατιωτική όσο και σε πολιτική χρηση. Από αυτά τα 5.000 αεροσκάφη, το 20% περίπου είναι αρκετά παλαιό ή ταλαιπωρημένο ώστε δεν αξίζει να υποστεί κάποιο πρόγραμμα εκσυγχρονισμού. Με τις υπάρχουσες όμως οικονομικές συνθήκες, το 50-80% των υπολοίπων 4.000 θα υποστούν κάποια μορφή εκσυγχρονισμού τα επόμενα 15 χρόνια.

"Το κύριο πρόβλημα είναι ότι στα ελικόπτερα αυτά οι κινητήρες είναι πολύ ακριβοί στη χρήση, ιδιαίτερα για χρήστες που συγκεντρώνουν πολλές ώρες πτήσης κάθε χρόνο" υποστηρίζει ο Πετούς. "Τα ηλεκτρονικά είναι επίσης παλαιά, αλλά τα σκάφη έχουν αποδείξει την αξία τους και σε πολλές περιπτώσεις έχουν λίγες ώρες πτήσης".

Η Γκλόμπαλ έχει συνασπιστεί με την LHTEC που με τη σειρά της είναι μια κοινοπραξία της Τζένεραλ Μοτορς Άλισον και της Γκάρετ για την ενσωμάτωση ενός T800 σε αντικατάσταση του T53 στα «Χιούι». Στόχοι του προγράμματος, σύμφωνα με τον προεδρο της Γκλόμπαλ ήταν η ασφάλεια, οικονομία και επιδόσεις και μετά από δύο χρόνια ερευνών η εταιρία κατέληξε ότι το πρόγραμμα άξιζε το επιχειρηματικό «ρίσκο» της πλήρους χρηματοδότησης. Παρα τις αρχικές αντιρρησεις, βρέθηκε ότι ο T800 δεν είναι μικρός για τις ανάγκες της συγκεκριμενης περίπτωσης. "Ο κινητήρας έδωσε στο UH-1 ότι ακριβώς χρειαζόταν περισσότερο: οικονομία", υποστηρίζει η εταιρία. Η οικονομία προέρχεται από το γεγονός ότι ο κινητήρας έχει ειδική κατανάλωση 40% χαμηλότερη σε σχέση με τους εν χρήση T53 και 20% χαμηλότερη σε σχέση με οποιονδήποτε αλλον κινητήρα έχει κατά καιρούς προταθεί για τον εκσυγχρονισμό των «Χιούι». Τα στοιχεία αυτά έχουν επιβεβαιωθεί από την πρώτη στιγμη των πτητικών δοκιμών.

Η μετατροπή ενός UH-1 στο επίπεδο «Χιούι 800» κοστίζει περίπου 750.000 δολάρια, ενώ 85.000 περίπου δολάρια επιπλέον απαιτούνται για τον εκσυγχρονισμό των ηλεκτρονικών και των οργάνων. Εαν ο πελάτης επιθυμεί να ενσωματώσει και κάποια άλλα υποσυστήματα που προέρχονται όπως και στα άλλα προγράμματα από το Μπελ 212, το κόστος ανεβαίνει, αλλά εξακολουθεί να βρίσκεται κάτω από 1 εκατ. δολάρια για ένα πληρως εκσυγχρονισμένο ελικόπτερο. Εαν είναι επιθυμητό, μπορεί ακόμη να τοποθετηθεί και το κιβώτιο μετάδοσης της κίνησης από το «212» που μπορεί να δεχθεί μεγαλύτερη επιβάρυνση ισχύος από ότι σήμερα εγκατεστημένο. Η Γκλόμπαλ έχει αναπτύξει ένα κιτ εκσυγχρονισμού που μπορεί να τοποθετηθεί σε 120 περίπου εργατώρες και περιλαμβάνει επίσης οδηγίες και εκπαίδευση. Φυσικά όπως είναι αυτονόητο η τοποθέτηση και άλλων υποσυστημάτων του «212» θα απαιτήσει επιπλέον χρόνο. Το «πακέτο» που προσφέρει η εταιρία προβλέπει τη μετασκευή δύο ελικοπτέρων υπό την επίβλεψη της GHT, σημείο από το οποίο και μετά οι τεχνικοί του πελάτη θα μπορούν να συνεχίσουν τη διαδικασία μόνοι τους.

P I L O T   R E P O R T

Πετάξαμε το «Χιούι 800» στο εργοστάσιο της Γκλόμπαλ οταν ακόμη το πρόγραμμα δοκιμών είχε συμπληρώσει μόλις 90 ώρες στον αέρα και πριν το αεροσκάφος αναχωρήσει για μια σειρά επιδείξεων σε 50 βάσεις του Στρατού και της Εθνοφρουράς. Ο Ρον Γουίλιαμσον, πιλότος-δοκιμαστης για την εταιρία ήταν ο κυβερνήτης μας για την περίπτωση, ενώ την ημέρα της επίδειξης υπήρχε άπνοια και εξωτερική θερμοκρασία 29° C. Το ελικόπτερο ζύγιζε περίπου 3.460 κιλά, σχεδόν 850 κιλά κάτω από το μέγιστο βάρος απογείωσης που είναι 4,3 τόννοι. Το μέγιστο ωφέλιμο φορτίο ανέρχεται σε 1.730 κιλά.

Ο Γουίλιαμσον επέδειξε τη διαδικασία ταχείας εκκίνησης που διαφέρει σημαντικά από αυτήν που ακολουθείται τυπικά στα παλαιά «Χιούι». Η διαδικασία αποτελείται απλώς από τη μετακίνηση της μανέτας ισχύος στο 100% και τη χρήση της «μίζας». Ο κινητήρας φτάνει αυτόματα τις επιχειρησιακές στροφές (6.600 σ.α.λ.) σε ένα περίπου λεπτό. Ο T800 είναι εφοδιασμένος με ψηφιακό σύστημα πλήρους ελέγχου (FADEC) που επιτρεπεί τη λειτουργία του κινητήρα συμπεριλαμβανομένης και της κρίσιμης παραμέτρου της θερμοκρασίας του στροβίλου, ενώ ειδικό λογισμικό περιορίζει την απόδοση ροπής κατά την εκκίνηση στο 45-46%. Το σύστημα έχει και πρόβλεψη για «χειροκίνητο» έλεγχο αλλά συνήθως η αυτόματη διαδικασία εκκίνησης είναι αυτή που χρησιμοποιείται. Με τη χρήση του FADEC, ο T800 μπορεί να εκκινήσει αυτόματα σε ένα ευρύ φάσμα εξωτερικών θερμοκρασιών και υψομέτρων χωρίς καμία άλλη ειδική φροντίδα και μπορεί να επιταχύνει από το «ρελαντί» έως το επίπεδο παροχής ισχύος για απογείωση μέσα σε 3 δευτερόλεπτα. Η ακρίβεια ελέγχου του κινητήρα μέσω του συστήματος είναι της τάξης του 0,5%.Ο Γουίλιαμσον απογείωσε το ελικόπτερο και το απομάκρυνε από τα γειτονικά κτίρια πριν παραδώσει τον έλεγχο. 'Ηταν αμέσως φανερό ότι αυτό το «Χιούι» (βετεράνος των επιχειρήσεων «Ντέζερτ Στορμ» και τώρα με το πολιτικό νηολόγιο N800NT) δεν συμπεριφερόταν σαν κανένα «Χιούι» που είχα πετάξει μέχρι τώρα.

Η ταχύτητα μας έφτανε τους 115 κομβους, ενώ οι κραδασμοί που συνήθως συνοδεύουν τα «Χιούι» υπό αυτές τις συνθήκες ήσαν

Το πρωτότυπο Μπελ UH-1HP βρέθηκε στην Ελλάδα στα μέσα Ιουλίου και μετά από την ευγενική πρόσκληση της εταιριας και της εδώ αντιπροσωπείας είχαμε την ευκαιρία να παραστούμε σε μια πτήση επίδειξης και να έχουμε μια γεύση από πρώτο χέρι με το «Χιούι II». Σε αντίθεση με τις άλλες δύο προτάσεις, η Μπελ δεν θεωρεί αναγκαία την αντικατάσταση του κινητήρα αλλά περιορίζεται στη βελτίωσή του υιοθετώντας την αναβάθμιση που οδηγεί τον T-53 στο επίπεδο «-703». Ετσι τώρα το «Χιούι» διαθέτει τον ίδιο κινητήρα με το επιθετικό AH-1S, σε συνδυασμό όμως με το ισχυρότερο κιβώτιο μετάδοσης και άλλα δυναμικά και μη στοιχεία από το εμπορικά επιτυχημένο μοντέλο Μπελ 212 που του προσδίδουν τελικά κατά 39% αύξηση στην ικανότητα αιώρησης κάτω από κανονικές καιρικές συνθήκες και έως και 275% αύξηση κάτω από συνθήκες Hot-and-High. Αύξηση όμως υπάρχει και στο μεταφερόμενο φορτίο εσωτερικά και εξωτερικά. Μια από τις σημαντικότερες όμως βελτιώσεις έχει συντελεστεί στη μείωση των απαιτήσεων συντήρησης, αφού οι χρόνοι TBO των περισσότερων νέων υποσυστημάτων είναι πολλαπλάσιοι των παλαιών.

Αναλυτικά ο κατάλογος των βελτιώσεων που ενσωματώνονται στο ελικόπτερο περιλαμβάνει:

- *Ισχυρότερο κινητήρα Λαϊκόμινγκ T53-L-703 που αποδίδει 1.800 ίππους.*
- *Ισχυροτερο κιβώτιο μετάδοσης της κίνησης με αντοχή 1.290 ίππων και TBO 6.000 ωρών.*
- *Άξονα μετάδοσης της κίνησης τύπου K-flex που δεν απαιτεί λίπανση.*
- *Νέα κύρια δοκό στήριξης του κινητηρα που επιτρέπει την αύξηση του μεγιστου μικτού βάρους απογείωσης.*
- *Αποδοτικότερο κατά 50% ουραίο στροφείο και τοπικά κιβώτια μετάδοσης της κίνησης.*
- *Στιβαρότερο ουραίο τμήμα της ατράκτου (με ενσωματωμένο χώρο αποσκευών) και οριζόντιο σταθεροποιητικό πτερύγιο.*
- *Βελτιωμένα πτερύγια του κυρίως ρότορα, με αυξημένη αντοχή και απόδοση, λιγότερο θόρυβο και κραδασμούς, καλύτερη βλητική αντοχή και με μεγαλύτερο όριο ζωής.*
- *Αποδοτικότερο σύστημα ψύξης λαδιού του κινητήρα και του κιβωτίου μετάδοσης.*
- *Στιβαρότερο σύστημα προσγείωσης.*
- *Βελτιωμένο σύστημα ελέγχου του ρότορα που μειώνει τη μετάδοση κραδασμών στα χειριστήρια και έχει μεγαλύτερο όριο ζωής.*
- *Βελτιωμένο σύστημα ελέγχου του συγκροτήματος αντιπεριστροφής (anti-torque) κ.ά.*

Προαιρετικά υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης κατά τη διάρκεια του εκσυγχρονισμού:

- *Φρένου στο κυρίως στροφείο.*
- *Παθητικού συστήματος μείωσης του υπέρυθρου ίχνους του κινητήρα.*
- *Του ρύγχους του μοντέλου «212» για περισσότερο χώρο για ηλεκτρονικά.*

ουσιαστικά απόντες. Ο χαρακτηριστικος πλαταγισμός («τσοπ-τσοπ», εξ' ου και το παρατσούκλι των «Χιούι» τσοπερ -choper) ήταν εκεί, αλλά οι κραδασμοί όχι. Ο πιλότος μου εξήγησε ότι στο «Χιούι 800» είχε τοποθετηθεί ένα παθητικό σύστημα περιορισμού που ενεργούσε χωρίς να μειώνει τις επιδόσεις του ελικοπτέρου. Το σύστημα χρησιμοποιεί ένα συνδυασμό εξισορρόπησης με βάρη και δεν απαιτεί ηλεκτρική ή άλλη ενέργεια από το σκάφος.Στη διάρκεια της πτήσης περιορίσαμε τις στροφές του ρότορα στις 320 (99% των ενδεικνυομένων 324) και ο Γουίλιαμσον μας επέδειξε την απόκριση του ελικοπτερου στις απότομες μετακινήσεις του μοχλού συλλογικής αλλαγης βήματος του στροφείου (collective) και το γεγονός ότι το σύστημα ελέγχου του κινητήρα δεν επιτρέπει πτώση των στροφών του ρότορα σε περιπτώσεις υψηλών απαιτήσεων ισχυος οπως αυτή. Ο πιλότος «τράβηξε» 95% ροπή και οι στροφές του ρότορα μειώθηκαν ελάχιστα στις 314 (ή 97% των ενδεικνυομένων). Η πτώση αυτή του 2% μπορεί να διατηρηθεί σε όλο το φασμα των πτητικών συνθηκών.

Το FADEC επισημαίνει την ανάγκη για έξτρα ισχύ και συνδυαζει στοιχεία τόσο από την ταχυτητα του στροβίλου όσο και του ρότορα, αλλά και το ρυθμό μετακίνησης του «collective» ώστε να πετύχει τον καλύτερο συνδυασμό. Το γεγονός αυτο αποδείχθηκε στην πράξη τόσο σε κανονικές προσεγγίσεις και προσγειώσεις όσο και σε μία αυτοπεριστροφή που επιχειρήσαμε αργότερα αλλά και σε μια ταχεια ανύψωση απο αιωρηση. Στην κανονική προσεγγιση οι στροφές του ρότορα διατηρήθηκαν στις 314 και η ταχυτητά μας έφτανε τους 80 κόμβους έως τη στιγμή που την ανακόψαμε πάνω από το σημείο προσγείωσης. Στην αυτοπεριστροφη, ξεκινήσαμε από τα 1.400 πόδια με τον «collective» τελείως κάτω και χωρίς ισχύ. Διατηρησαμε ετσι 60 κομβους σε όλη τη διάρκεια της καθόδου μας ώς το ύψος των 200 ποδών. Στο σημείο αυτό, με την σταδιακή επαναφορα της ισχυος και την αργή μετακίνηση του «collective» προς τα πάνω, το «Χιούι 800» έκοψε ταχύτητα μέχρις ότου ηλθε σε πλήρη αιώρηση, σε χαμηλό ύψος. Το FADEC συσχετίζει την ταχύτητα του στροβίλου και του ρότορα και περιορίζει την επιτάχυνση του κινητήρα, ανεξάρτητα από τις μετακινήσεις της μανέτας ισχύος ώστε η «εμπλοκή» κινητήρα-ρότορα να είναι όσο το δυνατόν πιο ομαλή.

Από την αιώρηση αυτή, έστριψα το ελικόπτερο κατά 360 μοίρες χρησιμοποιώντας τα ποδωστήρια, επιβεβαιώνοντας τα επιπεδα παροχης ισχύος από τον T800. Η αίσθηση ελέγχου από το ουραίο στροφείο ήταν ανάλογη των προηγούμενων εκδόσεων του «Χιούι» αφού αυτό παραμένει το ίδιο, τουλάχιστον σ' αυτή τη φάση του εκσυγχρονισμού. Στη διαρκεια αυτών των στροφών μου επέδειξε ακόμη μια φορα την ικανότητα του «Χιούι 800» να διατηρεί σταθερες τις στροφές του ρότορα ακόμη και όταν το ουραίο απορροφά περισσότερη του συνηθισμένου ισχύ. Ο T800 αποδίδει 1.300 στην εφαρμογή του αυτή, αλλά το κιβώτιο του «Χιούι» έχει οριο τους 1.160 ίππους.Η Γκλομπαλ υποστηρίζει οτι ο κινητήρας έχει ήδη επιδείξει 40% βελτίωση στην κατανάλωση καυσίμου σε σχεση με τον T53. Οι καταναλώσεις του T800 είναι περίπου 164-175 κιλά καυσίμου ανά ώρα πτήσης. Επιπλέον η τοποθέτηση του στα «Χιούι» έχει μειώσει σημαντικά τις απαιτήσεις συντήρησης, ενώ όλες οι επισκευές που μπορούν να γίνουν εκτός συνεργείου και προυποθέτουν αφαίρεση τμημάτων, μπορούν να πραγματοποιηθούν σε 30 λεπτά χωρίς τη χρήση ειδικών εργαλείων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι αρκετά δυσκολο να γίνουν απευθείας συγκρίσεις ανάμεσα στις τρεις προτάσεις που παρουσιαστηκαν παραπανω αφου οι στοχοι τους οποίους επιχειρούν να πετύχουν είναι από τη βάση τους διαφορετικοί. Κανενα από τα τρία μοντέλα δεν συγκεντρώνει πλεονεκτήματα σε όλους τους τομείς. Τα μοντέλα που διαθέτουν τους ισχυρότερους κινητήρες δεν είναι απαραίτητα και τα πλέον οικονομικά. Ετσι αντίστοιχοι είναι οι συμβιβασμοί που υπάρχουν στις επιδόσεις, όπως στην ικανότητα μεταφοράς φορτίου των ισχυρότερων έναντι της ακτίνας δράσης που αποτελεί πλεονέκτημα για τα οικονομικότερα μοντέλα.Συγκρίσεις δεν μπορουν να γίνουν εύκολα ούτε και στο θέμα του κόστους αφού η βασική επιβάρυνση είναι θεωρητικά περίπου η ίδια και στα τρία προγράμματα, ενώ σε μερικά προγράμματα παραμένουν αδιευκρίνιστες ορισμένες πτυχές... Το πλεονεκτημα που έχει το «Χιούι ΙΙ» εναντι του ανταγωνισμού είναι ότι η όλη διαδικασία μπορεί να γίνει σε στάδια. Έτσι η αναβάθμιση του κινητήρα (εφόσον παραμένει ουσιαστικά ίδιος) μπορεί να γίνει σε πρώτο στάδιο, ενώ ο υπολοιπος εκσυγχρονισμός να ακολουθησει όταν υπαρχουν διαθέσιμα κονδυλια.

Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι υπάρχουν και αρκετοί άλλοι παράμετροι που μπορεί να επηρεάσουν την τελική αποφαση του υποψηφίου χρήστη. Για παραδειγμα η επιλογή του T700 θα έδινε το πλεονέκτημα της ομοιογένειας σε Ε.Δ. που διαθέτουν και αλλα ελικόπτερα που διαθέτουν τον ίδιο κινητήρα.

Ενημερωμένοι βέβαια παρατηρητές επισημαίνουν ότι έστω και αν η μη αμερικανική αγορά θεωρειται ως η πλέον ελκυστική, στην ευνοικότερη εμπορικά θέση θα βρεθεί το πρόγραμμα που θα υιοθετηθεί από τις Αμερικανικες Ε.Δ.

* Βασισμενο σε τρεις ανταποκρισεις του συντάκτη του AW&ST Ντειβιντ Α. Μπραουν. Επιπλέον στοιχεία Φ. Γ. Καραιωσηφίδης. Φωτογραφίες UH-1HP Γ. Τσιαλτας.

• Ενεργητικού παρεμβολέα υπερύθρων.
• Αυτομάτου Συστηματος Ελέγχου Πτησης και αυτοματου πιλότου.
• Συστήματος προστασίας σε περίπτωση σύγκρουσης με ηλεκτροφορα καλώδια.
• Θωράκισης στο πάτωμα και τις θέσεις.
• Πλωτήρων.
• Πρόσθετης δεξαμενής 140 γαλονίων κ.ά.

Η Μπελ έχει τη δυνατοτητα σε συνεργασία με άλλες εταιρίες να ενσωματώσει μια σειρά προηγμένου εξοπλισμού που περιλαμβάνει ηλεκτρονικά και όργανα, κόκπιτ κατάλληλο για χρήση με διοπτρες νυκτερινής όρασης, πυργίσκο FLIR, εξωτερικό βαρούλκο για διασώσεις κ.ά. που θα μετατρέψουν το εκσυγχρονισμένοι «Χιούι ΙΙ» σε ένα πραγματικό αεροσκάφος πολλαπλών αποστολών.

Συνοψίζοντας η Μπελ βασίζει την εμπορική προώθηση του προγράμματος εκσυγχρονισμού της σε έξι βασικά σημεία:
• δυνατότητα μεταφοράς 6 περισσότερων στρατιωτών σε συνθήκες Hot-and-High,
- ελάττωση κατά το ήμισι των δαπανών συντηρησης,
• απόσβεση της επένδυσης σε πέντε χρόνια,
• αποφυγή εκτελεσης οποιασδηποτε ανακατασκευής για πέντε τουλάχιστον χρόνια,
• διατήρηση του ελικοπτέρου σε υπηρεσία για 20 ακόμη χρόνια,
• διατήρηση κατά 80% της υπάρχουσαν υποδομής υποστήριξης.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ UH-1H/UH-1HP

	UH-1H		UH-1HP*
Μέγιστο μικτό βάρος (Kg):	4.332	4.332	4.778
Βαρος κενό (Kg):	2.312	2.475	2.475
Βαρος ωφέλιμο (Kg):	2.010	1.847	2.299
Καύσιμα (Jet A) (Kg):	652	652	652
Μέγιστη ταχύτητα (kt)[1]:	110	112	106
Μέγιστη αυτονομία (ώρες):	2,9	2,9	2,8
Ακτίνα δράσης (NM)[2]:	97	108	102
Μέση ταχύτητα ταξιδίου (kt):	113	116	109
Μέγιστος ρυθμός ανόδου (m/s)[3]:	9	10.5	8,6
Μέγ. κάθετος ρυθ. ανόδου (m/s)[4]:	1,2	6.1	2,3
Επιχειρησιακή οροφη (ft):	12 700	19.000	16.100
Αιώρηση (ft)[5]:			
συνθήκες ISA	3.900	10.700	5.600
συνθήκες 35°C	—	3.900	1.200

* Οι επιδόσεις του UH-1HP υπολογίζονται τόσο με βάση μέγιστο μικτό βάρος 4.332 όσο και 4.778 Kg.
1. Στο επίπεδο της θάλασσας.
2. Στο επίπεδο της θάλασσας, με μισή ώρα εφεδρικά καύσιμα στην μέγιστη αυτονομία.
3. Στο επίπεδο της θαλασσας, ισχύς απογείωσης.
4. Στο επίπεδο της θάλασσας, ισχύς απογείωσης.
5. Εκτός επιδράσεως εδάφους στο μέγιστο μικτό βάρος και συνθήκες ISA +10 εκτός του UH-1H/UH-1HP που είναι ISA.

Ο ΓΥΡΟΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

Η περιπέτεια της ανακάλυψης του κόσμου με ένα μονοκινητήριο αεροσκάφος αποτελεί μια συγκλονιστική εμπειρία που δεν είχε επιχειρηθεί άλλη φορά από Έλληνα.

Κείμενο-φωτογραφίες: Ζήσης Πεχλιβανούδης

Δύο χρόνια πριν τέσσερα αεροπλάνα Beechcraft Bonanza, ολοκλήρωναν το γύρο του κόσμου «πατώντας» σε τρεις ηπείρους. Έχοντας την ευτυχία να είμαι κάτοχος ανάλογου αεροπλάνου εξοπλισμένου μάλιστα κατάλληλα για τις απαιτήσεις ενός τέτοιου ταξιδιού, η πρόκληση αυτής της πτήσης έπρεπε να μετατραπεί σε πραγματικότητα.

Μία πρόκληση που την έκανε ακόμα πιο έντονη η σκέψη του να πατήσω και στις πέντε ηπείρους και να είμαι ίσως ο πρώτος Έλληνας που με μονοκινητήριο αεροπλάνο, την Ελληνική σημαία και το νηολόγιο στο σκάφος του θα ολοκλήρωνε το ταξίδι αυτό.

Έτσι στα τέλη Ιουνίου, ύστερα από ένα μαραθώνιο προετοιμασίας κατορθώνοντας να βρω δρόμο σ' έναν κυκεώνα από διαφορετικούς συνδυασμούς διαδρομών, αεροδρομίων που παρείχαν τις ελάχιστες ευκολίες σε καύσιμα, τελωνεία, προσέγγιση με όργανα μετεωρολογικών χαρτών και πληροφοριών για τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο και για τόσο διαφορετικές περιοχές γύρω από τον πλανήτη, άδειες υπέρπτησης και προσγείωσης πάνω από δεκάδες κράτη με ατέλειωτη γραφειοκρατία, έχοντας προμηθευτεί ανταλλακτικά και εναλλακτικά όργανα για κάθε σχεδόν βλάβη, έχοντας κάνει ακόμα και τα εμβόλια που απαιτούνται για τροπικές χώρες, ξοδεύοντας αφειδώς χρόνο και χρήμα, και χρησιμοποιώντας την αμέριστη βοήθεια και συνεργασία της JEPPESEN DATAPLAN, όλα έμοιαζαν έτοιμα για τη μεγάλη στιγμή.

Και η μεγάλη στιγμή ήταν το πρωινό της 28ης Ιουνίου όπου στο αεροδρόμιο του Hannover στη βόρεια Γερμανία θα συναντούσα το συγκυβερνήτη και συνοδοιπόρο μου στην προσπάθεια αυτή, τον Ιταλό Roberto Reoli.

Αφού γεμίσαμε τις κύριες δεξαμενές και τις δύο εξωτερικές των ακροπτερυγίων, συνολικής χωρητικότητας 1100 lit., ξεκινήσαμε για τον πρώτο μας σταθμό μετά το Hannover, την Casablanca στο Μαρόκο.

Οι περίφημες φυλακές Άλκατραζ στο San Fransisco.



Πετώντας πάνω από 10 ώρες και έχοντας διανύσει 1450 ναυτικά μίλια πάνω από τις γνώριμες πεδιάδες της Γερμανίας, της Γαλλίας και της Ισπανίας, συναντώντας ισχυρότατους αντίθετους ανέμους (64KT πάνω από το Γιβραλτάρ, όπως μας πληροφορούσε το σύστημα EFIS), η Μαύρη Ήπειρος μας άνοιγε τις πύλες της στην Casablanca, μια τυπική αφρικανική μουσουλμανική πολιτεία που ίσως δεν έχει πια το έντονο χρώμα που περιέβαλε τον Hamffrey Bogard στην ομώνυμη ταινία δεν παύει όμως μέσα στα στενά πολύβουα σοκάκια και τα πολύχρωμα παζάρια της να κρύβει πολλά από τα θέλγητρα της Ανατολής.

Την επόμενη ημέρα αφήναμε το Μαρόκο για τον επόμενο προορισμό μας 1290 μίλια μακριά στη δυτική ακτή της Αφρικής, στο Dakkar της Σενεγάλης. Αποφασίσαμε να πετάξουμε αρκετά ψηλά πάνω από τη Δυτική Σαχάρα (16000ft, FL 160) φοβούμενοι τους αντάρτες της περιοχής, που μερικά χρόνια πριν είχαν επιφυλάξει άσχημη τύχη στο Dornier μιας επιστημονικής αποστολής, καταρρίπτοντάς το με πύραυλο. Δεν κατορθώσαμε όμως να αποφύγουμε τη φύση που μας επιφύλαξε την πρώτη και πρωτόγνωρη έκπληξή της... Αμμοθύελλα. Σιγά σιγά άρχισε να εξαφανίζεται το έδαφος, ο ορίζοντας και κατόπιν ο ουρανός κάτω από ένα σκληρό θολό πέπλο, ενώ η εξήγηση μπορούσε πάλι να δοθεί από το EFIS. Άνεμος ανατολικός 56 KT από τη Σαχάρα, εικόνες από Λεγεώνα των Ξένων στους συνειρμούς μας και επιστροφή στην πραγματικότητα από το φόβο αχρήστευσης του φίλτρου αέρα.

Ευτυχώς χωρίς κανένα πρόβλημα τελικά προσγειωθήκαμε στο Dakkar όπου η προσμονή της γνωριμίας με ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια της Δυτικής Αφρικής γρήγορα μετατράπηκε σε απογοήτευση ύστερα από μία σύντομη περιήγηση στην αφόρητη ζέστη και φτώχεια της πόλης. Μοναδική, απρόσμενα χαρούμενη νότα η γνωριμία με έναν πιλότο της Σενεγαλέζικης πολεμικής αεροπορίας που μιλώντας υποφερτά Ελληνικά μας περιέγραψε τα της εκπαίδευσής του επί επταετία στο Τατόι.

Με 800 lit καύσιμο 36°C και «τρώγοντας» 2500 m



Το αεροσκάφος και ο υπογράφων πανευτυχείς μετά το τέλος του γύρου του Κόσμου στο Ελληνικό.

ΣΕ 5 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ

μέχρι να ξεκολλήσουμε απογειωθήκαμε για να διασχίσουμε τα 1750 μίλια του νότιου Ατλαντικού που μας χώριζαν από τον επόμενο σταθμό μας, το Recife της Βραζιλίας.
Πετώντας στο FL 120, για να έχουμε όσο το δυνατόν περισσότερη οικονομία στο οξυγόνο, παρόλο που είχαμε αυτονομία για 80 ώρες στα 18.000 πόδια αποφεύγαμε εύκολα τα διάφορα CB που ξεχύνονταν αρκετά ψηλότερα από τα πλούσια κούμουλους, τα οποία έπλεαν αργά στα 6-8000 πόδια κάτω μας.
Σε συνεχή επαφή με το Dakkar μέσω της κεραίας HF που σερνόταν 18 μέτρα πίσω μας, περνώντας διαδοχικά από τα προσχεδιασμένα και τόσο σημαντικά για υπερατλαντικά ταξίδια points of safe return και points of no return, ένιωσα απέραντη χαρά και συγκίνηση καθώς το GPS με ενημέρωνε ότι διέσχιζα τη νοητή γραμμή του Ισημερινού.
Ύστερα από 10 ώρες και 30 λεπτά τα μάτια μας αντίκριζαν τις απέραντες πρασινοκίτρινες παραλίες της Νοτίου Αμερικής και το σούρουπο με τα παραδείσια χρώματά του αγκάλιαζε την προσγείωσή μας στο Recife.
Επί της υποδοχής μας η υγειονομική υπηρεσία η οποία γνωρίζοντας την άφιξή μας από την Αφρική μας περίμενε με τα προσήκοντα απολυμαντικά σπρέι.
Στην πόλη αυτή όπου ο όρος «διακοπές» πλησιάζει στην απόλυτη έννοιά του, οι τρεις ημέρες που περάσαμε είναι λίγες για να εξερευνήσεις την έντονη νυχτερινή ζωή και τις άλλες ομορφιές της.
Πληρώνοντας αρκετά ακριβά το Handling ($280) που πρόσφερε όμως αυτοκίνητο και έκπτωση 50% στο SHERATON προμηθευτήκαμε και την αναγκαία άδεια υπερπτησης της Βραζιλίας, ενώ τα καύσιμα μας κόστισαν περίπου $0.8 το λίτρο.
Επόμενος σταθμός το Belem στις εκβολές του Αμαζονίου και από εκεί στο Manaus πετώντας VFR 700 μίλια προς το κέντρο της ζούγκλας, όπου ο Ρίο Νέγκρο συναντά τον Αμαζόνιο βάφοντας δίχρωμα τα νερά.
Πετώντας χαμηλά πάνω από τα απάτητα τροπικά δάση που εναλλάσσονταν αέναα με τα νωχελικά νερά του ποταμού, συνειδητοποιείς την απεραντοσύνη αυτής της χώρας που η έκτασή της είναι όση της Ευρώπης, αλλά δύσκολα μπορείς να κατανοήσεις πως εκεί ζουν άνθρωποι.
Πετώντας ακόμα πιο χαμηλά λίγο πριν το Manaus ανάμεσα στα αιωνόβια τροπικά δέντρα και τα επικίνδυνα θολά νερά του ποταμού όπου κοπάδια από παράξενα πουλιά ξεπετάγονταν για να χαθούν λίγο μετά ανάμεσα στα πυκνά φυλλώματα όπου ούτε οι ακτίνες του ήλιου δεν μπορούν να τρυπήσουν, κέρδιζα μια από τις εντυπωσιακότερες οπτικές εμπειρίες της ζωής μου.
Μένοντας τρεις ακόμα ημέρες στο Manaus μια έντονα αναπτυσσόμενη περιοχή και αφού απολαύσαμε τη φιλοξενία των ντόπιων, βάλαμε πλώρη για το Caracas στη Βενεζουέλα.
Πετώντας στο μεγαλύτερο ύψος απ' όλο το ταξίδι (FL 200) λόγω καιρού, διανύοντας 1000 μίλια σε 6 περίπου ώρες, πιάναμε στο Caracas, μια πολιτεία που αναπαύεται για πολλά χιλιόμετρα στους πρόποδες ενός επιβλητικού βουνού πριν δροσιστεί στην απέραντη παραλία του Ατλαντικού και η οποία θυμίζει έντονα την ελληνική μορφολογία.
Δυστυχώς ύστερα από μιας ημέρας μόνο παραμονή αφού είχαμε βίζα πληρωμάτων για 24 ώρες και αφού συμπληρώσαμε συνολικά 32 general declaration charts και άλλα τόσα έγγραφα άγνωστης χρησιμότητας, έχοντας όμως πληρώσει τη φθηνότερη βενζίνη από κάθε μέρος που τελικά επισκεφτήκαμε (33 cents/lit, ενώ κατά μέσον όρο πληρώνουμε $1 το λίτρο και στην Ελλάδα το πληρώνουμε $2 το λίτρο) ξεκινήσαμε για το West Palm Beach της Florida, 1300 μίλια μακριά πάνω από την Αρούμπα, την Ταϊτή και τις Μπαχάμες.
Από εκεί πετώντας παράλληλα στις ακτές του κόλπου του Μεξικού πάνω από την New Orleans

Ανεφοδιασμός σε καύσιμα στο Majuro. Η διαδρομή προς το νησί αυτό του Ειρηνικού ήταν η πιο επεισοδιακή του ταξιδιού μας.



Αλλαγή φίλτρου αερα στο Dakkar της Σενεγαλης, μετα το περασμα της αμμοθυελλας.





Απογείωση από το Majuro στο σύμπλεγμα των νησιών Marshall στον Ειρηνικό. Επόμενος σταθμος η Παπούα-Νεα Γουινέα, 1800 μίλια μακριά.

και τον πλημμυρισμένο Mississippi, φτάσαμε στο Dallas του Τέξας, απολαμβάνοντας για μια ακόμα φορά την εξυπηρέτηση των Αμερικάνων ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας. Οι άνθρωποι αυτοί έχουν αναγάγει τη δουλειά τους σε τέχνη και όσο και αν έχουν την τεχνολογία αρωγό τους κανένας δεν πιστεύω ότι μπορεί να αμφισβητήσει τη συμβολή τους στην ασφάλεια και στη μοναδική στον κόσμο ανάπτυξη της αεροπορίας της χώρας αυτής.
Εκμεταλλευόμενοι την ανάγκη για σέρβις στο αεροπλάνο παραμείναμε τέσσερις ημέρες εκεί



Πετώντας πάνω από την Skylane στο San Fransisco.

συναντώντας και αρκετούς Έλληνες πιλότους, εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτές, στις διάφορες σχολές που «ευδοκιμούν» εκεί λόγω των καλών καιρικών συνθηκών και των φθηνών σχετικά καυσίμων, γεγονός που μας επέτρεψε να χαρούμε ελληνικό χρώμα ζωής στη μέση της Αμερικής.
Από εκεί πορεία για τη δυτική Ακτή πάνω από ένα τοπίο που ραγδαία άλλαζε και όπου η απεραντοσύνη των πράσινων πεδιάδων του Τέξας έδινε τη θέση της στην έρημο και στις άγονες περιοχές των Βραχωδών Ορέων του Ρίο Γκράντε, του Γκραντ Κάνιον του Colorado και του Las Vegas και αυτές με τη σειρά τους άνοιγαν τις πύλες τους στη σημερινή «Γη της Επαγγελίας» την California και τον προορισμό μας στην ακτή του Ειρηνικού, το San José. Από εκεί μπροστά μας η απεραντοσύνη του Ειρηνικού και τα 2.300 μίλια ατέλειωτης θάλασσας που μας χώριζαν από τα νησιά Χαβάη.
Τέσσερις ημέρες παραμονής στην California, σύντομες πτήσεις πάνω από το San Fransisco, το Okland και τη γύρω περιοχή και «γλυκειά νυχτερινή ζωή».
Είναι δύσκολο ακόμα και για έναν Ευρωπαίο να εγκαταλείψει τα θέλγητρα του «αμερικάνικου ονείρου» και τις ευκολίες του.
Ξεκινήσαμε νωρίς το πρωί από το San José περνώντας πάνω από την Golden gate Bridge που ανέτειλε μέσα από την πρωινή αχλύδα για να διανύσουμε τη μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ δύο σταθμών ολόκληρου του ταξιδιού.
Υπερπλήρεις με καύσιμα κερδίσαμε το ύψος σχετικά γρήγορα και έχοντας την Oceanic clearance ύστερα από ένα ήσυχο ταξίδι 13 ωρών με ούριο άνεμο και χαμηλά στρώματα νεφών φθάναμε στη Χαβάη.
Σύντομη παραμονή στο διάσημο για τον τουρισμό του νησιώτικο σύμπλεγμα με την παραδεισένια φύση και τα τεράστια ξενοδοχειακά συγκροτήματα, επίσκεψη στο Pearl Harbour και στο μνημείο των πεσόντων από την αεροπορική επίθεση των Ιαπώνων στο Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.
Επόμενη διαδρομή, αυτή για το Majuro στα νησιά Μάρσαλ 2.000 μίλια μακριά που εμελλε να είναι η



Διακρίνεται στο EFIS η πορεία για Caracas. Πάνω δεξιά η απόσταση για το σημείο αναφοράς GEBAL είναι 33,4 ΝΜ. Ground speed 190 KT, άνεμος από 150° με 16 κόμβους.

πλέον επεισοδιακή του ταξιδιού.
Αφήνοντας τη Χαβάη με νοτιοδυτική κατεύθυνση, πετώντας πάνω από το Johnston Atoll με τις τεράστιες αποθήκες των πυρηνικών και των χημικών αποβλήτων διασχίζουμε την Datum line, η ημέρα γινόταν από Δευτέρα Τρίτη, ο ήλιος ακόμα ψηλά και η πατρίδα μου από την άλλη μεριά της υδρογείου.
Η νύχτα είχε ήδη απλώσει τα πέπλα της, 800 μίλια μας χώριζαν από τον προορισμό μας και μπροστά ένα τείχος από καταιγίδες να μας φράζει το πέρασμα.
Το αντιφέγγισμα από τις αστραπές και τους κεραυνούς να δίνει αλλόκοτες μορφές στα σύννεφα στα οποία, φοβεροί δράκοι που έχυναν φωτιά από τα τεράστια στόματά τους μας περικύκλωναν και μας απειλούσαν. Έχοντας κιόλας περάσει το Point of no return κάθε σκέψη επιστροφής εγκαταλείφθηκε. Ρωτώντας για το εναλλακτικό μας αεροδρόμιο της Tarawas, η Χαβάη με το HF μας πληροφορούσε πως έκλεισε λόγω έλλειψης ρεύματος, ενώ με το Majuro δεν υπήρχε η παραμικρή επαφή.
Η πιθανότητα προσέγγισης της βάσης του Dyes, 250 μίλια βορειοδυτικά, αποκλείστηκε μια που υπήρχε ραδιενεργός ακτινοβολία σε ακτίνα 15 μιλίων γύρω της.
Μόνο μπροστά λοιπόν, στις καταιγίδες.
Τουλάχιστον το ραντάρ καιρού θα επέτρεπε να αποφεύγουμε την καρδιά τους... μόνο που γρήγορα μας εγκατέλειψε κι αυτό από υπερθέρμανση. Δεν είχαμε μάθει ακόμα το κέφι του Αρχάγγελου Μιχαήλ, εκείνη τη βραδιά αλλά δεν πρέπει να ήταν στις καλύτερες στιγμές του.
Σβήσαμε λοιπόν σχεδόν κάθε φωτισμό στον πίνακα οργάνων, προσπαθώντας να διακρίνουμε το κέντρο των καταιγίδων, από τις φωτιές των κεραυνών και των αστραπών που ξεχύνονταν γύρω μας, για να τις αποφύγουμε, χάνοντας και την έννοια του χρόνου με μόνη πια σκέψη το αεροδρόμιο και του Θεού την ελπίδα.
Μέσα από την καταρρακτώδη βροχή σ' ένα κενό ανάμεσα στα σύννεφα, τα πρόσωπά μας φωτίστηκαν. Το νησί ήταν εκεί, ο διάδρομος ήταν εκεί και φωτισμένος και το GPS μας επιβεβαίωνε αυτό που βλέπαμε.
Προσγειωθήκαμε χωρίς να απαντήσει κανένας στις κλήσεις μας μια που όπως μάθαμε, ο ελεγκτής είχε βαρεθεί να περιμένει, αφήνοντας πίσω του τα φώτα του διαδρόμου ανοιχτά και καμιά εικοσαριά γραφιάδες και καθαρίστριες να περιμένουν πληρωμή από εμάς για την «υπερωρία» τους... τελικά ο Αρχάγγελος είχε ακόμα κέφια.
Η παραδεισένια ατόλλη με τα 35 μίλια μήκος και τα 100 μέτρα πλάτος χαμένη στο πράσινο, το γαλάζιο και τις συνθέσεις τους, όπως ξεπρόβαλε το επόμενο πρωινό απάλυνε τελικά την ένταση

της προηγούμενης νύχτας.
Επόμενη στάση μας η Παπούα-Νέα Γουινέα και το αεροδρόμιο του Port Moresby 1.800 μίλια μακριά και 11 περίπου ώρες στο FL 180 για να βρεθούμε στην εποχή του ανθρώπου του Νεάντερταλ.
Τουλάχιστον αυτό μας θύμιζαν οι άνθρωποι που βρήκαμε εκεί, με τα έντονα ζυγωματικά, τα βαθουλωμένα μάτια, τα κατάμαυρα ανακατωμένα μαλλιά και τα στολίδια από δόντια και κόκκαλα να τρυπούν ακόμα και τις μύτες και τα μάγουλά του, ενώ η συμπεριφορά και η όψη τους έκαναν ακόμα πιο έντονη την πίστη μας σ' αυτό που είχαμε ακούσει. Πως σ' αυτές τις ζούγκλες υπάρχουν ακόμα ανθρωποφάγοι.
Μπροστά λοιπόν για το Darwin της Αυστραλίας και επιστροφή στο Δυτικό Πολιτισμό αφήνοντας πίσω μας τροπικές ζούγκλες, γαλαζοπράσινες θάλασσες, σπαρμένες με νησάκια και ξέρες και μπορούμε πια να αντικρίσουμε τις ακτές της ηπείρου που ανακάλυψε ο Κάπτεν Κουκ.
Ύστερα από απέραντες έρημες στέππες που καίγονταν ασταμάτητα αφού ακόμα ήταν εποχή ξηρασίας εκεί, βρεθήκαμε στο πεντακάθαρο και με έντονο δυτικό χρώμα λιμάνι του Darwin.
Ύστερα από εξονυχιστική έρευνα των τελωνειακών και αφού αναπαυθήκαμε μετά από μία μικρή περιήγηση στην πόλη, απογειωθήκαμε την επόμενη για Singapore.
Πτήση στα 10.000 πόδια με ισχυρό αντίθετο άνεμο 35ΚΤ πάνω από τα μαγευτικά νησιά της Ινδονησίας και προσγείωση ύστερα από 1.850 μίλια σ' έναν τόπο που αν δε γνώριζες τη θέση του στο χάρτη θα πίστευες πως βρίσκεται στη Νότια Αγγλία. Αφεθήκαμε εμείς στην τάξη και την οργάνωσή τους και το αεροπλανο μας σε έμπειρα χέρια τεχνικών για σέρβις.
Από εκεί πορεία για το Pouquet της Ταϊλάνδης πετώντας πάνω από τη Μαλαισία μέσα σε ατελείωτες βροχές και ύστερα από προσέγγιση ILS, το οποίο μάλιστα είχε απόκλιση μιας μοίρας με το διάδρομο λόγω των γύρω λόφων, πιάναμε στη χώρα των Τάι.
Το Pouquet ένα ιδιαίτερα ανεπτυγμένο τουριστικό θέρετρο σε μια χώρα που αναπτυσσεται ιλιγγιωδώς και η οποία είναι κύριος συντελεστής στην οικονομική δύναμη των «πεντε μικρών δράκων της Ανατολής», μέρος όμως της οποίας το στηρίζει στις αποδοχές του αρχαιότερου επαγγέλματος στον κόσμο. Ύστερα από παραμονη τεσσάρων ημερών μιας μάλιστα ακούσιας, αφού δεν είχε έλθει η άδειά μας από την πρωτεύουσα ώστε να απογειωθούμε, ξεκινήσαμε για την Bombay στην Ινδία, πετώντας πάνω από τη Βιρμανία και τον κόλπο της Βεγγάλης μέσα σε ασταμάτητες βροχές λόγω των Μουσώνων που είχαν ήδη αρχίσει.

Ύστερα από σύντομη παραμονή στην πολύβουη πολιτεία και προετοιμασμένοι να αντιμετωπίσουμε την ινδική γραφειοκρατία -μπροστά στην οποία η Ελλάδα είναι παράδεισος- μετά από πεντάωρη περιδιάβαση αμέτρητων γραφείων και υπογραφών και αφού πληρώσουμε μόλις $0,4 το



λίτρο του καυσίμου σηκωθήκαμε για τα Αραβικά Εμιράτα και συγκεκριμένα το Μπαχρέιν 1.350 μίλια μακριά.
Τώρα το τοπίο μετά την Αραβική θάλασσα το διαδέχθηκαν ατέλειωτες έρημες εκτασεις και ξηρασία και η εικόνα ενός κόσμου πυρωμένου από τον ήλιο.
Φθάνοντας η επιβεβαίωση ηλθε καυτή με 39 C και υγρασία αποπνικτική στις 9 η ώρα το βραδι.
Το Μπαχρέιν μια υπερμοντέρνα πολιτεία με φουτουριστικά κτίρια, μεγάλους καθαρούς δρομους και αρκετό τεχνητό πράσινο. Σύντομη βέβαια και εδώ η περιήγησή μας τερματίστηκε την επόμενη ημέρα με την απογείωσή μας κάτω από την απόλυτη για μένα φωτιά των 46 C και της άπνοιας. Πάνω από την αραβική έρημο, την Ερυθρά θάλασσα και αγναντεύοντας από μακριά το Νείλο και το Δέλτα του όπου έντονα ξεχώριζαν το Κάιρο και η Αλεξάνδρεια, προετοιμάστηκα για την αγκαλιά της πατρίδας, ενώ σε λίγο μέσα στο σκοτάδι που είχε ήδη έλθει αναγνώριζα τα φώτα της Κρήτης.
Στις 12 τη νύκτα καθώς προσγειωνόμουν στο Ελληνικό έκλεινα τον κύκλο που πεντε εβδομάδες περίπου πριν είχαν ανοίξει.

Είχαμε πετάξει συνολικά 170 ώρες, έχοντας διανύσει χιλιάδες μίλια, πάνω από ερήμους και ζούγκλες, βουνά και στέππες, στεριές και ωκεανούς, έχοντας επισκεφθεί πολυάνθρωπες πολιτείες και άγνωστες γωνιές, έχοντας αποκομίσει αμέτρητες εμπειρίες που δύσκολα μπορούν σε τόσο λίγο χώρο όλες να αναφερθούν, μα είμασταν σίγουροι πως πέντε εβδομάδες είναι πολύ λίγος χρόνος για να δεις τις πέντε ηπείρους και ακόμα λιγότερος για να πεις «πολλών ανθρώπων άστεα και νόων έγνω».
Προσδοκώντας και άλλοι Έλληνες να ακολουθήσουν ανάλογους δρόμους και με την ελπίδα πως το Ελληνικό Κράτος και οι αεροπορικές και αεραθλητικές αρχές κάποτε θα στέρξουν στις προσπάθειες της γενικής αεροπορίας, κλείνω αυτές τις γραμμές με την ευχή γρήγορα να βρεθώ στη θεση να ξαναγράψω για τέτοια ταξίδια.



Η Casablanca αποτελεσε τον πρώτο σταθμο της περιπετειας μας. Διακρίνεται το αεροδρομιο.

Πτηση πανω από τη ζούγκλα του Αμαζονίου. Το θεαμα ήταν συγκλονιστικο.

Χαρακτηριστικά σκάφους

Μονοκινητήριο χαμηλοπτερυγο Beechcraft Bonanza F33A, μοντέλο 1987, Ελληνικού νηολογίου (SX-AML).
Κινητήρας: CONTINENTAL IO-520BB ισχύος 285 HP με μετατροπή Turbo και intercooler και οροφή 28.000 πόδια.
Δύο κύριες και δύο εξωτερικές δεξαμενές καυσίμου χωρητικοτητας 1100 lit για αυτονομία 2.500 ΝΜ με ταχυτητα ταξιδίου 175 ΚΤ σε FL070. Ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός του βασικού IFR με δύο VHF, δύο VOR με LOC και GS Converter, RNAV, HSI, RMI, DME, ADF, δύο transponder το ενα S Mode, είναι το EFIS το οποίο συνεργάζεται ακόμα με δύο GPS, ένα LORAN, το ραντάρ καιρού και τον αυτοματο πιλοτο, και παρεχει σε μία οθόνη πληροφορίες για ταχύτητες, πορείες, καταναλωσεις καυσίμου, ταχυτητας και διευθυνσης ανέμων σημαντικού καιρού, ναυτιλίας.
Επίσης HF για επικοινωνίες μεγάλων αποστασεων stormscope και ενας δεύτερος τεχνητός ορίζοντας αυτοφορτιζόμενος για περιπτώσεις απώλειας ρεύματος.

«ΛΕΩΝΙΔΑΣ»

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΟΜΠ

Μία σε βάθος ανάλυση για το Τεθωρακισμένο Όχημα Μεταφοράς Προσωπικού που κατασκευάζεται στην Ελλάδα από την ΕΛΒΟ ΑΒΕΕ και χρησιμοποιείται από τον Ελληνικό Στρατό και την Κυπριακή Εθνοφρουρά.

Του Θανάση Γραμματικού

Φωτογραφίες: ΕΛΒΟ ΑΒΕΕ



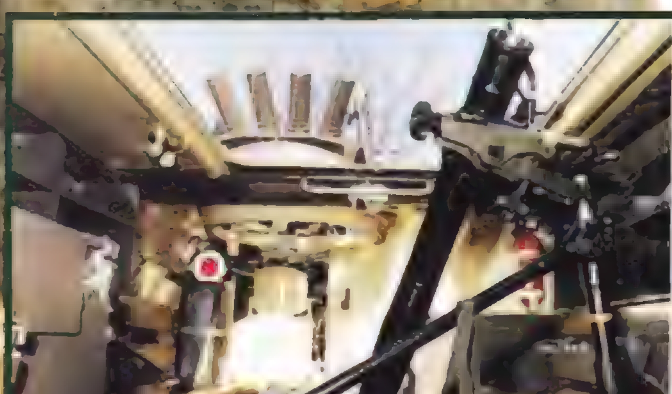
Μετά το τέλος του 2ου Παγκοσμίου Πολέμου η Αυστρία τηρώντας ουδέτερη στάση έναντι των δύο συνασπισμών, ανέπτυξε μια σημαντική αμυντική βιομηχανία για να μπορέσει να καλύψει τις ανάγκες της. Έτσι τις δεκαετίες του 1950-'60 η εταιρία SAUREWERKE παρήγαγε αξιόλογα τεθωρακισμένα οχήματα για τις ανάγκες του Αυστριακού Στρατού. Το κυριότερο απ' αυτά ήταν το όχημα 4K4FA το οποίο κατασκευάσθηκε σε μεγάλους αριθμούς και εξακολουθεί να χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα.

Το σκάφος του οχήματος αυτού χρησιμοποιήθηκε σαν βάση για την εξέλιξη ενός νέου A.P.C. (ARMOURED PERSONNEL CARRIER), από την STEYR DAIMLER PUCH στα τέλη της δεκαετίας του '70, το οποίο πήρε την κωδική ονομασία 4K7FA.

Το όχημα μπήκε γρήγορα σε παραγωγή (σε μικρούς αριθμούς) για τις ανάγκες του Αυστριακού Στρατού, αλλά και εξαγωγές. Τα κύρια χαρακτηριστικά του νέου ΤΟΜΠ, που το έκαναν να ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα οχήματα της κατηγορίας του ήταν, υψηλός βαθμός επιβιωσιμότητας στο πεδίο της μάχης, ο οποίος ήταν αποτέλεσμα της χαμηλής σιλουέτας και της ισχυρής χαλύβδινης θωράκισής του, ενώ η υψηλή κινητικότητά του την οποία εξασφάλισε ο νέος πανίσχυρος κινητήρας των 320 ίππων, έδωσε άριστες επιδόσεις στο 15 τόννων όχημα και το έκανε έναν πολύ δύσκολο στόχο για τον αντίπαλο. Η υψηλή προστασία όμως που παρείχε, η βαριά χαλύβδινη θωράκιση είχε σαν αποτέλεσμα να μην επιτρέπει την πλεύση στο όχημα. Αυτό δεν είχε σοβαρό αντίκτυπο στην αποδοχή του οχήματος από τον Αυστριακό Στρατό (όπως και από τον Ελληνικό) μια και η χώρα δεν διαθέτει σημαντικά υδάτινα κωλύματα. Την ίδια εποχή που το όχημα μπήκε σε παραγωγή στην Αυστρία, ο Ελληνικός Στρατός αναζητούσε για αγορά ένα σημαντικό αριθμό τεθωρακισμένων νέας τεχνολογίας, τα οποία θα είχαν μεγάλη ταχύτητα και ευελιξία για να μπορούν να αντιμετωπίσουν ενδεχόμενη εχθρική δράση εναντίον των νησιών του Ανατολικού Αιγαίου, όπως, αποβατικές ενέργειες, ρίψη αλεξιπτωτιστών, αεραποβάσεις ή ακόμη και να αναλάβουν την προστασία εγκαταστάσεων ζωτικής σημασίας.



Το εσωτερικό του οχήματος που φέρει τον όλμο 81 mm. Στην ίδια ακριβώς θεση και χωρίς καμια σημαντική αλλαγή, μπορεί να τοποθετηθεί ο όλμος E41 των 81mm της ΕΒΟ. Επίσης διακρίνονται «θέσεις» για τη μεταφορά βλημάτων και οι θέσεις που κάθονται οι χειριστές του όπλου. Στα δεξιά της φωτογραφίας διακρίνεται ενα από τα υποπολυβόλα MPI 69 της STEYR που ανήκει σε κάποιον από τους χειριστές.



Τρια διαφορετικης χρησης οχηματα βασισμένα στο ίδιο σκαφος και στα ίδια μηχανικα μερη. Προπορεύεται το ΤΟΜΠ 4Κ 7FA, ακολουθεί ελαφρο αρμα μαχης (οχημα πυρων υποστηριξης) με πυργο της γαλλικης GIAT που φερει πυροβολο των 90 mm και τέλος ο κυνηγος αρμάτων SK 105.



ΤΟΜΑ ΛΕΩΝΙΔΑΣ με πύργο FMC-DAF και πυροβολο OERLIKON KBA 25mm.



Ετσι η άριστη συνεργασια που είχε απο το 1979 με τη θυγατρικη της S.D.P. στην Ελλαδα (την επονομαζόμενη τότε STEYR ΕΛΛΑΣ), στον τομεα παραγωγής τροχοφόρων οχημάτων και υπό τις οδηγίες της πολιτικής ηγεσίας για Ελληνοποίηση των προμηθειών οδηγησης αναπoφευκτα στην αξιολόγηση του νέου ΤΟΜΠ, που μόλις είχε θέσει σε παραγωγή η αυστριακή πλευρα.
Ετσι το οχημα παρουσιαστηκε στον Ελληνικο Στρατό το καλοκαίρι του 1981 και στη συνεχεια, εστάλησαν δύο οχήματα από την Αυστρία, τα οποία πραγματοποίησαν πρόγραμμα δοκιμών και στη συνεχεια συμμετειχαν σε ασκησεις με μηχανοκινητη μοναδα του πεζικού της Κεντρικης Μακεδονίας. Το οχημα εγινε κατ' αρχην αποδεκτο από τον Ε.Σ. και στη συνέχεια υπογραφηκε η συμβαση για τη συναρμολόγηση στην Ελλάδα, σε πρωτη φαση 100 οχηματων στα οποία δόθηκε το όνομα ΛΕΩΝΙΔΑΣ. Ετσι κατά τη διαρκεια του 1982 και 1983 παραδοθηκαν απο την STEYR ΕΛΛΑΣ τα πρωτα σύγχρονα τεθωρακισμενα οχήματα κατασκευασμένα από ελληνικά χέρια.
Η Ε.Π.Α. του συγκεκριμενου προγραμματος ξεκίνησε με 15% της αξίας του οχηματος και αφορουσε μονο τις εργασίες συναρμολόγησης, ενώ προς το τέλος του προγραμματος έφθασε στο 25% με 28% αφου αρχισε να γίνεται και η συγκόλληση του σκάφους στην Ελλάδα, καθώς και η παραγωγη ορισμενων εξαρτημάτων.
Η τεχνογνωσία του οχηματος αφομοιώθηκε πολυ γρηγορα απο το εμπειρο προσωπικο της STEYR ΕΛΛΑΣ και σύντομα οι Αυστριακοί τεχνικοί που βοήθησαν στο στησιμο της γραμμης παραγωγης και στη συναρμολόγηση των πρωτων οχημάτων αποχωρησαν.
Στη συνέχεια, το 1984 το Γ.Ε.Σ. έθεσε τις προδιαγραφές για την προμηθεια 300 περίπου οχημάτων με χαρακτηριστικά ΤΟΜΑ για την κάλυψη αναγκών του, υπο το πρίσμα του νεου δογματος, που υιοθετήθηκε απο όλους τους σύγχρονους στρατούς της Δυσης, το οποίο απαιτούσε τη χρησιμοποίηση τετοιου είδους οχημάτων, στο σύγχρονο πεδίο της μαχης.
Ετσι αναμεσα στις διάφορες προσφορές που δοθηκαν για την προμηθεια των συγκεκριμενων οχημάτων και οι οποίες περιελάμβαναν αξιόλογα οχηματα, απο τους μεγαλύτερους κατασκευαστικούς οίκους του είδους, παγκοσμίως, (όπως: τα MCV 80, AIFV, MARDER κ.τλ.) αξιολογήθηκε και η προσφορα της STEYR ΕΛΛΑΣ, η οποία επανηλθε με μια βελτιωμένη έκδοση του ΛΕΩΝΙΔΑ που διεθετε θυρίδες βολης από το εσωτερικό του οχήματος και πύργο αυστριακής σχεδίασης, μικρών ομως δυνατοτητων, η οποία ονομασθηκε ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΙΙ. Ετσι τα διαγωνιζόμενα οχήματα εξετάσθηκαν μόνο ως προς τις δυνατότητες του σκαφους και η επιλογή του κατάλληλου πυργου αφέθηκε για αργότερα.
Η μεθόδευση αυτή ειχε σαν αποτέλεσμα να αξιολογηθεί σαν καλύτερη η προσφορά της STEYR ΕΛΛΑΣ μια και το όχημα ήταν σημαντικά φθηνότερο, και επιπλέον δεν θα οξυνονταν το πρόβλημα της πολυτυπίας των οχημάτων που βρίσκονται στην υπηρεσία του Ελληνικού Στρατού.
Ακόμη το πακετο της προσφοράς περιελάμβανε την κατασκευη του οχήματος στην Ελλαδα, με Ε.Π.Α. που θα ξεπερνούσε το 50% της αξίας του οχήματος και αντισταθμιστικά ωφέλη που έφθαναν το 80% της αξίας των εισαγομένων τμημάτων του προγραμματος με διαρκεια υλοποίησης 10 χρονια.
Ετσι η επιλογή της προσφοράς της STEYR ήταν μονοδρομος αφού ήταν η καλυτερη από πλευρας κόστους - αποδοσης στα πλαίσια πάντα ορισμενων συμβιβασμών από πλευρας επιχειρησιακών κριτηρίων. Ετσι φθάσαμε το 1988 στην υπογραφή της σύμβασης που προεβλεπε την κατασκευή 344 τεθωρακισμένων οχημάτων από την υπό κρατική έλεγχο πλέον ΕΛΒΟ, τα οποία ονομάσθηκαν ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΙΙ.
Μετά την έναρξη του προγράμματος αποφασίστηκε η μη αποδοχή της έκδοσης (που είχε επιλεγεί αρχικά) με θυρίδες βολής επειδή ήσαν σχεδιασμενες για βολή από το στάνταρ τυφεκιο που χρησιμοποιεί ο Αυστριακός Στρατος, το AUG των 5,56mm (κατασκευής STEYR), το οποίο έπρεπε να υιοθετήσει ο Ελληνικός Στρατός. Δοκιμές που εγιναν με το τυφέκιο G3 στάνταρ δεν είχαν επιτυχία, επειδη το μήκος του οπλου δεν επετρεψε την ευκολη χρήση μέσα απο το όχημα. Επίσης ο Ε.Σ. άρχισε να αναθεωρεί τις αποψεις του πάνω στον τροπο χρήσης των τεθωρακισμένων οχημάτων στο πεδίο της μάχης επιλέγοντας την αποβίβαση της μεταφερόμενης ομάδας πριν τη γραμμη εφόδου και οχι τη συνεχιση του αγώνα από το εσωτερικο του οχηματος. Η σημαντικοτερη ομως αλλαγή στο αρχικό σχέδιο του προγραμματος ηταν η συνεχιση της παραγωγής του ΛΕΩΝΙΔΑ σαν ΤΟΜΠ και η μη μετατροπή του σε ΤΟΜΑ για λογους τους οποίους γνωρίζει μόνο η ηγεσία του Γ.Ε.Σ.
Ετσι η ΕΛΒΟ προχώρησε στην ανάπτυξη εκδό-

σεων ΤΟΜΑ με δική της πρωτοβουλία. Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να παρουσιάσουμε το όχημα όπως βγαίνει σήμερα από τη γραμμή παραγωγής της ΕΛΒΟ για τον Ελληνικό Στρατό και την Κυπριακή Εθνοφρουρά, η οποία παρέλαβε στο διάστημα '91-'92, 76 ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΙΙ, των οποίων η μόνη διαφορά βρίσκεται στα χρώματα παραλλαγής ημιερημικού τύπου που είναι βαμμένο εξωτερικά το όχημα για να ταιριάζει περισσότερο στις εδαφολογικές συνθήκες της Μεγαλονήσου.
Σημαντική εξέλιξη που αναμένεται με μεγάλο ενδιαφέρον από την ΕΛΒΟ είναι η ενεργοποίηση της OPTION παραγγελίας για 68 ακόμη ΛΕΩΝΙΔΑΣ από την Κυπριακή Εθνοφρουρά.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Το σκάφος του οχήματος κατασκευάζεται από συγκολλημένα τμήματα ομοιογενούς χάλυβα θωρακίσεως, με επιπλέον πλάκες θωρακίσης. Η εμπρόσθια πλευρά παρέχει προστασία από βλήματα των 20 mm (High explosive) μέχρι και την απόσταση των 100 μέτρων. Πλευρικά το όχημα παρέχει προστασία από βλήματα 7,62mm από απόσταση 100 μέτρων και υπό γωνία 45°. Επίσης αντέχει στα θραύσματα βλημάτων πυροβολικού των 155 mm.
Το όχημα διαιρείται σε τρία τμήματα: στο εμπρόσθιο κεκλιμένο τμήμα με την ισχυρή θωράκιση, το μεσαίο τμήμα που περιλαμβάνει το διαμέρισμα του κινητήρα, τη θέση του οδηγού και του πυροβολητή, και τέλος, το οπίσθιο τμήμα που βρίσκεται το διαμέρισμα μεταφοράς οπλιτών και οι δεξαμενές καυσίμων.
Στο εμπρόσθιο κεκλιμένο τμήμα του οποίου το πάχος της θωράκισης φθάνει τα 32mm βρίσκονται καλά προστατευμένα το υδροστατικό σύστημα διεύθυνσης (κατασκευής STEYR) το οποίο διανέμει την ισχύ του κινητήρα στις ακραίες μεταδόσεις.
Εκατέρωθεν του συστήματος διεύθυνσης (που βρίσκεται στο κέντρο της εμπρόσθιας πλευράς του οχήματος) και των ακραίων μεταδόσεων που βρίσκονται στα άκρα παρεμβάλλονται τα μεγάλα δισκόφρενα του υδραυλικά ελεγχόμενου συστήματος πεδήσεως που ενεργοποιείται από το πεντάλ του οδηγού όταν το όχημα βρίσκεται σε λειτουργία. Κατά τη στάση, το χειρόφρενο μέσω μοχλών και συνδέσμων επενεργεί μηχανικά τους δίσκους και ακινητοποιεί το όχημα.
Μέσω του συστήματος διεύθυνσης επιτυγχάνεται η εύκολη αλλαγή πορείας του οχήματος και η επιτόπια στροφή σε ελάχιστο χώρο με τις μικρότερες απώλειες ισχύος.
Η πρόσβαση στο σύστημα διεύθυνσης, στο σύστημα πεδήσεως, και τους μειωτήρες της ακραίας μετάδοσης, γίνεται από τρεις εξωτερικές θυρίδες, οι οποίες αποτελούν και μέρος της εμπρόσθιας θωράκισης του οχήματος.
Ανοίγουν προς τα επάνω και μπορούν να ασφαλίσουν στη ανοιχτή θέση για τη διευκόλυνση της επιθεώρησης και των εργασιών συντήρησης των συστημάτων. Αμέσως μετά το κεκλιμένο εμπρόσθιο τμήμα στην δεξιά πλευρά του οχήματος βρίσκεται ο κινητήρας, ενώ στην αριστερή το διαμέρισμα του οδηγού και του πυροβολητή.
Ακόμη στο διαμερισμά του κινητήρα, προς το κέντρο του οχήματος, βρίσκεται το σύστημα αναστροφής, το οποίο είναι συζευγμένο μέσω του μόνου συμπλέκτη, ξηρού τύπου, με τον κινητήρα από τη μια πλευρά και το κιβώτιο ταχυτήτων από την άλλη.
Το σύστημα αυτό, το οποίο αποτελείται από οδοντωτούς τροχούς, χρησιμοποιείται για να αναστρέφει την ισχύ του κινητήρα (ο οποίος είναι τοποθετημένος παράλληλα με το διαμήκη άξονα του οχήματος), κατά 180°, επειδή ο άξονας του κινητήρα «βλέπει» προς το χώρο των οπλιτών, ενώ το σύστημα διευθύνσης βρίσκεται στο εμπρόσθιο τμήμα. Από το σύστημα αναστροφής παίρνει κίνηση το σύγχρονισμένο κιβώτιο ταχυτήτων της ZF, το οποίο διαθέτει 6 ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μια οπισθοπορείας και την μεταβιβάζει μέσω αρθρωτού άξονα στο σύστημα διεύθυνσης.
Μεταξύ του διαμερίσματος του κινητήρα και του μπροστινού τμήματος του σκάφους παρεμβάλλεται ο μεγάλος ανεμιστήρας του συστήματος ψυξεως, ο οποίος αναγκάζει τον αέρα να κινηθεί με μεγάλη ταχύτητα μέσα από τις κυψέλες του ψυγείου του κινητήρα, ενώ στη συνέχεια ψύχει και όλα τα παρελκόμενά του. Οι θυρίδες απ' όπου διέρχεται ο αέρας βρίσκονται στα πλάγια και στην οροφή του σκάφους. Η πρόσβαση στον κινητήρα για επιθεώρηση και εργασίες συντήρησης γίνεται εξωτερικά από τις δύο θυρίδες τύπου γρίλιας, οι οποίες βρίσκονται στην οροφή του οχήματος, πάνω από τον κινητήρα (από τις οποίες διέρχεται και ο αέρας ψυξεως), ενώ στο εσωτερικό του οχήματος υπάρχουν θερμοηχομονωτικά καλύμματα στα δεξιά του οδηγού και του πυροβολητή, τα οποία μπορούν να αφαιρεθούν για να γίνουν εκτεταμένες εργασίες πάνω στον κινητήρα. Για την αντικατάσταση του κινητήρα αφαιρείται τμήμα της οροφής. Αριστερά του κινητήρα στο εμπρός τμήμα βρίσκεται η θέση του οδηγού η οποία διακρίνεται για την εργονομική σχεδίαση και τη σωστή διάταξη οργάνων διακοπτών και μοχλών οδήγησης.
Η αλλαγή πορείας του οχήματος επιτυγχάνεται με ένα τιμόνι το οποίο ούτε λίγο, ούτε πολύ, θυμίζει βέσπα!! Στο αριστερό χέρι του οδηγού βρίσκεται ο πίνακας ελέγχου με τους διακόπτες και τα όργανα, ενώ στο ύψος του δεξιού χεριού βρίσκεται ο μοχλός των ταχυτήτων. Ο οδηγός διαθέτει μια διαιρούμενη θυρίδα οροφής η οποία ανοίγει κατά το 1/3 προς τα δεξιά του και κατά 2/3 προς τα αριστερά του. Όταν το όχημα κινείται εκτός του πεδίου μάχης ο οδηγός έχει το κάθισμα του στην ανυψωμένη θέση, η οποία του δίνει τη δυνατότητα να έχει μπροστά του εξαιρετική θέα, ενώ το πρόσωπο του προστατεύεται μέσω ενός μικρού αλεξίνεμου το οποίο όμως σε εχθρικό περιβάλλον αφαιρείται, μαζί με το εμπρόσθιο σύστημα των φώτων με μεγάλη ευκολία και τοποθετείται, στη συνέχεια σε ειδικές θέσεις στο εσωτερικό του οχήματος, για να αποφευχθεί πιθανή καταστροφή τους. Κατά την κίνηση μέσα στο πεδίο της μάχης έχει το κάθισμα του στη χαμηλή θέση και οδηγεί το όχημα μέσω τριών περισκοπίων από τα οποία το μεσαίο μπορεί να αντικατασταθεί από σύστημα νυχτερινής οδήγησης παθητικού τύπου. Ακριβώς πίσω από τη θέση του οδηγού παράλληλα με το διαμέρισμα του κινητήρα, βρίσκεται η θέση του πυροβολητή, ο οποίος διαθέτει έναν περιστρεφόμενο δακτύλιο πύργου, στο εμπρός τμήμα του οποίου προσαρμόζεται το βαρύ πολυβόλο των 0.50''.
Δεξιά και αριστερά του περιστρεφόμενου δακτυλίου είναι τοποθετημένοι αντίστοιχα δύο

ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΛΕΩΝΙΔΑ ΙΙ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΛΕΩΝΙΔΑ Ι

Α) Αντικαταστάθηκαν οι 4 εκτοξευτές καπνογόνων αυστριακής κατασκευής που έβαλαν προς τα πίσω με δύο τετραπλούς εκτοξευτές καπνογόνων της ΠΥΡΚΑΛ που βάζουν προς τα εμπρός.

Β) Τοποθέτηση αυτόματου συστήματος πυροσβεσης.

Γ) Τοποθέτηση συσκευών ασυρμάτων τύπου SEM 190.

Δ) Σύστημα νυχτερινής οδήγησης.

Ε) Πλήρης στεγανοποίηση που επετεύχθη με αντικατάσταση των ελαστικών παρεμβυσμάτων στις θυρίδες του οχήματος.

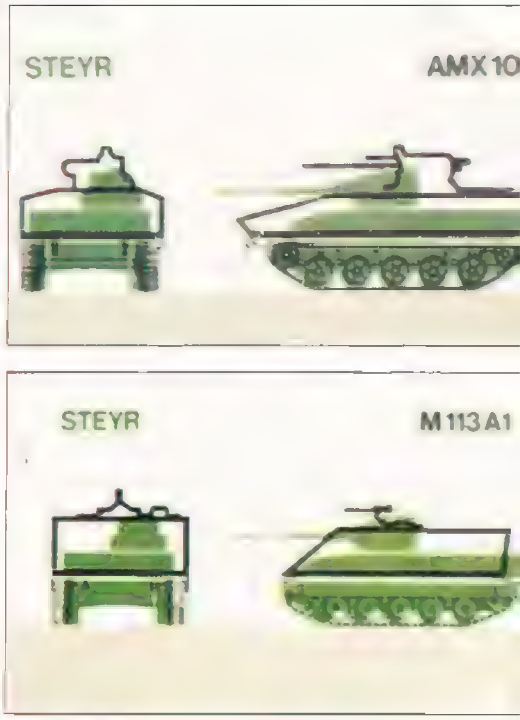
ΣΤ) Τοποθέτηση άγκιστρων για την πρόσδεση των ατομικών ειδών του προσωπικού.

Στα σχέδια του Ε.Σ. προβλέπεται η αναβάθμιση των πρώτων 100 ΛΕΩΝΙΔΑΣ Ι στο επίπεδο του ΛΕΩΝΙΔΑ ΙΙ πιθανόν στα πλαίσια προγράμματος εκσυγχρονισμού το οποίο θα αναλάβει η ΕΛΒΟ.



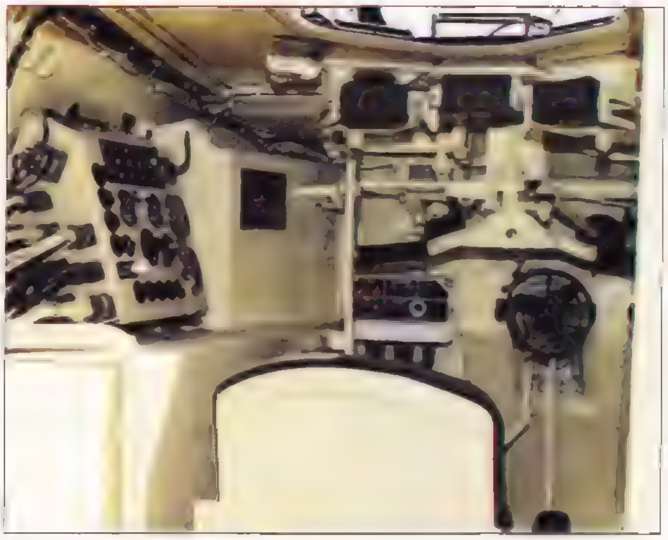
Κάτοψη του οχήματος με όλες τις θυρίδες προσωπικού ανοικτές. Διακρίνονται πάνω από τη θύρα αποβίβασης (στο κέντρο) το σύστημα εξαερισμού και αμέσως μετά η βάση για το πολυβόλο MG3. Επίσης εκατέρωθεν του συστήματος εξαερισμού διακρίνονται τα δύο επισκόπια που χρησιμοποιεί το πλήρωμα για παρατήρηση στο χώρο πίσω από το όχημα πριν αποβιβαστεί. Φαίνονται επίσης και τα καπάκια απ' όπου γίνεται η πλήρωση των δεξαμενών καυσίμου. Οι τραπεζοειδείς οπές που φαίνονται στα πλευρά του σκάφους προστατεύουν στο εσωτερικό τους τις βάσεις των κεραιών ασυρμάτων.





Απο την πρώτη παράδοση των ΛΕΩΝΙΔΑΣ II στον Ε.Σ. Στο βάθος διακρίνονται πέντε έτοιμα σκαφη που εχουν βγει από το τμήμα συγκόλλησης και έχουν υποστεί αντισκωριακη βαφή.

Σκίτσα που δείχνουν τη συντριπτικη υπεροχή του ΛΕΩΝΙΔΑ σε σχεση με το Μ 113 Α1 και του ΑΜΧ-10Ρ ως προς το μέγεθος του στοχου που παρουσιάζουν στον αντίπαλο.



Αποκαλυπτική φωτογραφία της θέσης του οδηγού. Στα αριστερά διακρίνεται ο πίνακας οργανων μαζί με τους διακοπτες, το σύστημα διευθυνσης (που θυμίζει τιμόνι βέσπας), στο κέντρο η θεση των τριών περισκοπίων, ο μοχλος των φλας, τα πεντάλ του φρενου και το συμπλέκτη και ακριβώς απο πάνω ο ανεμιστηρας που δροσίζει τον οδηγό τους καλοκαιρινούς μήνες.

τετραπλοί εκτοξευτες καπνογόνων των 76mm, κατασκευασμένοι από την ΠΥΡΚΑΛ, οι οποίοι βάλλουν προς τα εμπρός και ενεργοποιούνται ηλεκτρικά, μέσω του ειδικού κιβωτίου ελέγχου, το οποίο είναι προσαρμοσμένο στη δεξιά πλευρά του δακτυλίου του πύργου, (στην εσωτερική πλευρά του οχήματος).
Η θυρίδα του πυροβολητή είναι και αυτή διαιρούμενου τυπου τετραγωνικου σχήματος και στην ανοιχτή θέση τα τμήματα της προστατεύουν τα πλευρα του πυροβολητή.
Οταν ο πυροβολητής βρίσκεται μέσα στο όχημα έχει δυνατότητα παρατήρησης του εξωτερικού χώρου μέσω δυο περισκοπίων τα οποία βρίσκονται στη βαση του ασπιδίου.
Η περιστροφή του υποτυπώδους αυτού συστήματος πυργίσκου γίνεται μηχανικά μέσω χειροστροφάλου. Πίσω από το διαμέρισμα του κινητήρα και τη θέση του πυροβολητή βρίσκεται ο χωρος που μεταφέρεται η αποβιβαζομενη ομάδα η οποία αποτελείται μαζί με τον αρχηγο από οχτώ άνδρες, ο οποίοι κάθονται ανα 4 σε κάθε πλευρά του σκάφους αντικρυστά.
Πάνω από το διαμέρισμα των οπλιτών υπάρχουν δυο μεγάλες παραλληλόγραμμες θυρίδες οροφής, οι οποίες ανοίγουν και ασφαλίζουν προς τις εξωτερικες πλευρές του οχήματος αποκαλύπτοντας σχεδόν όλο το διαμέρισμα των οπλιτών.
Στη δεξια πλευρα του οχήματος αμέσως μετά τον κινητήρα βρίσκονται η θέση του αρχηγού της αποβιβαζόμενης ομαδας, ο οποίος έχει τη δυνατότητα να χειρίζεται το συγκρότημα σταθμού ασυρμάτου τύπου SEM 190 με το οποίο είναι εφοδιασμένο το όχημα. Επιπλέον έχει τη δυνατότητα να παρατηρεί στο εξωτερικό του οχήματος μεσω ενός περιστρεφομενου περισκοπίου ημέρας τύπου RBF 70, το οποίο είναι τοποθετημένο σε ειδική θέση στην οροφή του σκάφους. Επίσης διαθέτει μια μικρη θυρίδα η οποία είναι ενσωματωμένη πάνω στη μεγάλη δεξιά θυρίδα του διαμερίσματος οπλιτών από την οποία μπορεί να χειριστεί ένα πολυβόλο MG3 7,62 mm, το οποίο τοποθετείται σε ειδική βάση, ακριβώς μπροστά απο τη θυρίδα και αποτελεί δευτερεύοντα οπλισμό του οχήματος.
Εναλλακτικα μπορεί να τοποθετηθεί το ίδιο (ή άλλα επιπλέον πολυβόλα) σε τρεις ακόμα θέσεις, μια στο οπίσθιο τμήμα του σκάφους, πάνω από τη θύρα αποβίβασης οπλιτών, ή στις δύο πλευρές του διαμερίσματος οπλιτών πάνω στις ανοιχτές θυρίδες οροφής.
Ο εσωτερικός χώρος του οχήματος διαθέτει σύστημα θέρμανσης, ενώ εναλλακτικά (OPTION) μπορεί να τοποθετηθεί σύστημα κλιματισμού.
Στο πίσω μέρος του σκάφους βρίσκεται η θυρίδα αποβίβασης η οποία ανοίγει κατά το ήμισυ στ' αριστερα και κατά το ήμισυ προς τα δεξιά, ενώ ασφαλίζει και αποσφαλίζει από το εσωτερικό του οχήματος.
Ακριβώς πάνω από τη θυρίδα που αποβιβάζονται οι οπλίτες, βρίσκονται δύο επισκόπια τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στην μεταφερόμενη ομαδα να ελέγξει το χώρο πίσω από το όχημα πριν αποβιβαστεί για να αποφύγει δυσαρεστες εκπλήξεις. Ανάμεσα από τα δύο επισκόπια βρίσκεται το σύστημα εξαερισμού του οχήματος, ενώ εκατέρωθεν της θυρίδας αποβίβασης βρίσκονται οι δύο δεξαμενές καυσίμων.
Κατω από τα καθίσματα, όπως επίσης και πάνω από τους ώμους των μεταφερόμενων οπλιτών, υπαρχει αρκετός χώρος για τη μεταφορά πυρομαχικών 0,50΄΄ για τον κύριο οπλισμό του οχήματος, αλλά και των 7,62mm για τα ατομικά τυφέκια της ομάδας. Επίσης μεταφέρονται ανταλλακτικά, κάννες για το πολυβόλο των 0,50΄΄, εργαλεία, κιβώτιο πρώτων βοηθειών, εφεδρικός πυροσβεστήρας και τα προσωπικά είδη των οπλιτών. Το όχημα είναι εφοδιασμενο με αυτόματο σύστημα πυροσβεσης τύπου HALLON το οποίο καλύπτει το χώρο του κινητήρα και το διαμέρισμα οπλιτών, ενω εναλλακτικα μπορεί να αντικατασταθεί το σύστημα εξαερισμού με σύστημα N.B.C., το οποίο τροφοδοτεί

μέσω ειδικών σωληνώσεων με φιλτραρισμένο αέρα τις αντιασφυξιογόνες προσωπίδες όλου του μεταφερόμενου προσωπικού (τέτοιο σύστημα δεν τοποθετήθηκε στα ελληνικά οχήματα).
Τέλος το σύστημα ανάρτησης είναι τύπου ράβδων στρέψεως και αποτελείται σε κάθε πλευρά από 5 διπλούς εδαφιαίους τροχούς επενδυμένους με ελαστικό, τον εμπρόσθιο κινητήριο τροχό και τον οπίσθιο αδρανή (ο οποίος ρυθμίζει και το τέντωμα της ερπύστριας) και τρεις μικρούς τροχούς υποστήριξης.
Ο πρώτος και ο πέμπτος τροχός εδάφους διαθέτουν υδραυλικούς αποσβεστήρες κρούσεως τύπου FICHTEL SACHS. Η ερπύστρια είναι τυπου DIEHL 124 με οδόντωση στο κέντρο, η οποία κινείται ανάμεσα στα διάκενα των τροχών, ενώ τα οχήματα της Κυπριακής Εθνοφρουράς φέρουν ερπύστριες DIEHL 224, με αφαιρούμενα ελαστικά πέλματα.

ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Χρησιμοποιώντας σαν βάση την αρχική έκδοση ΤΟΜΠ του ΛΕΩΝΙΔΑ έχουν κατασκευασθεί διάφορες παραλλαγές του οχήματος άλλες απο την αυστριακή πλευρά και αλλες από την ΕΛΒΟ. Σε χρήση βρίσκονται στον Αυστριακο Στρατό οι παρακάτω εκδόσεις του οχήματος:

ΛΕΩΝΙΔΑΣ SAN:
(Ambulance Vehicle)

Προκειται για όχημα νοσοκομειακό, το οποίο διαθέτει στην αριστερή πλευρά θέσεις για δυο φορεία και ένα γιατρο. Ενω στην δεξιά πλευρά μπορούν να μεταφερθούν 4 καθήμενοι τραυματίες. Επίσης διαθέτει ολο τον απαραίτητο εξοπλισμο για την παροχη επείγουσας ιατρικής βοηθειας.

ΛΕΩΝΙΔΑΣ FUE:
(Command Vehicle)

Ειναι οχημα διοικησεως και η μόνη διαφορα που εχει απο το βασικο οχημα είναι οι επιπλέον (προσθετοι) σταθμοί ασυρμάτων που φέρει. Η εκδοση αυτή κατασκευαζεται και για τον Ελληνικο Στρατο.

ΛΕΩΝΙΔΑΣ GRW
(81 mm Mortar Carrier)

Ειναι η έκδοση που μεταφερει έναν ολμο των 81mm μαζί με την ομαδα που τον χειρίζεται και αριθμό βλημάτων σε ειδικές θεσεις. Χρησιμοποιείται από τον Αυστριακο Στρατο. Εχουν γίνει από την ΕΛΒΟ τα απαραίτητα μηχανολογικά σχέδια για την τοποθετηση του άλλου Ε41 των 81mm που κατασκευάζει η ΕΒΟ. Είναι αντίστοιχο της αμερικάνικης έκδοσης Μ 125 (μια από τις πολλές παραλλαγες του οχήματος Μ 113). Δεν υιοθετήθηκε ομως ακόμη από τον Ελληνικο Στρατό. Επίσης σχεδιαστηκαν και αναπτύχθηκαν στην Αυστρία εκδοσεις του ΛΕΩΝΙΔΑ που φερουν ολμους 4,2΄΄ και 120 mm, ενω για να χωρεσουν τα ογκώδη αυτά οπλα στο μικρο σκάφος του ΛΕΩΝΙΔΑ, υπερυψώθηκε και τροποποιήθηκε ο χώρος του διαμερίσματος οπλιτων της βασικής έκδοσης.

ΛΕΩΝΙΔΑΣ
ΦΟΡΕΑΣ Α/Τ HOT

Προκειται για εκδοση του οχήματος που αναπτυχθηκε πρόσφατα και η οποία φέρει στη θεση του πυροβολητη ειδικης σχεδίασης πυργίσκο με τετραπλο εκτοξευτή αντιαρματικών βλημάτων HOT. Ο χειριστής κάθεται στη θεση του πυροβολητη, ενώ στο εσωτερικό του οχήματος μεταφερονται εφεδρικά βλήματα.

ΛΕΩΝΙΔΑΣ:
ΦΟΡΕΑΣ ΡΑΝΤΑΡ

Εχει κατασκευασθεί και δοκιμαστεί έκδοση του οχήματος που φέρει το γαλλικής κατασκευης ραντάρ επιτήρησης εδάφους RASIT. Το σύστημα αυτό μπορεί να εντοπίσει προσωπικό και οχήματα στο έδαφος σε μέσες αποστάσεις. Επίσης μπορεί να πραγματοποιήσει κατάδειξη και παρακολούθηση στόχων καθώς επισης έλεγχο βολής πυροβολικού.

ΛΕΩΝΙΔΑΣ:
ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΤΙΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΠΥΡΟΒΟΛΩΝ.

Εχουν γίνει δοκιμές στην Αυστρία με διάφορους πύργους που φέρουν δίδυμα αντιαεροπορικά πυροβόλα των 20 ή 30mm κυρίως γερμανικής ή γαλλικής κατασκευής.

ΛΕΩΝΙΔΑΣ:
ΟΧΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΠΥΡΩΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ (LIGHT TANK)

Το όχημα έχει δοκιμαστεί με τον πύργο της βραζιλιανικης Engesa που φέρει το βελγικό πυροβόλο Cokcerill των 90mm. Είναι ο ίδιος με αυτόν που φερει το τροχοφόρο τεθωρακισμένο Cascavel. Επίσης έχουν γίνει δοκιμές με πύργο της GIAT που φέρει πυροβόλο 90mm.

SK. 105 /A1/A2 Kürassier:
Κυνηγός αρμάτων.

Προκειται για το γνωστό καταστροφέα αρμάτων που υπηρετεί στον Αυστριακο Στρατό σε σημαντικούς αριθμούς και βασίζεται στο σκάφος και τα μηχανικά μερη του ΛΕΩΝΙΔΑ, αλλά έχει το συγκρότημα ισχύος και την κίνηση στο πίσω μέρος. Ο πύργος του είναι ο ταλαντευομενος FL-12 του γαλλικού AMX-13 με πυροβόλο CN 105-57 στο οποίο τοποθετήθηκε τηλέμετρο λέιζερ και νυχτερινό σύστημα υπερύθρων ακτίνων.
Είχε προταθεί και αυτη η συγκεκριμένη έκδοση για κατασκευή στην Ελλάδα στις αρχες της δεκαετίας του '80.

ΟΧΗΜΑ ΠΕΡΙΣΥΛΛΟΓΗΣ
BERGERANZER 4KH7FA-SB 20 ή GREIF

Πρόκειται για οχημα περισυλλογής πεδίου μάχης το οποίο βασίζεται στο σασί του ελαφρου άρματος SK 105. Το όχημα διαθετει υδραυλικό γερανό με τηλεσκοπική προέκταση μεγίστης ανυψωτικής ικανότητας 6 τόννων. Επίσης πτύο εκσκαφής για απομάκρυνση εμποδίων και σταθεροποίηση του οχήματος κατά τη χρήση του βαρούλκου το οποίο έχει ικανότητα έλξης 20 τόννων. Εχει πλήρωμα 4 ανδρών και βάρος 20 τόννους περίπου.

ΤΕΘΩΡΑΚΙΣΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

Πρόκειται για ειδική έκδοση βασισμενη κι



Αποκαλυπτική φωτογραφία του εσωτερικού ενός ΛΕΩΝΙΔΑ ΙΙ στην έκδοση, σαν όχημα διοικήσεως. Αυτό συμπεραίνεται από το συγκρότημα σταθμού ασυρμάτου της σειράς SEM 190 με έναν επιπλέον πομποδέκτη. Στο θαθος αριστερά διακρίνεται η θέση του οδηγού και πίσω απ' αυτήν η θεση του πυροβολητή. Αριστερά του διακρίνεται ένα κάνιστρο ύδατος και στο ύψος του κεφαλιού του η πλαφονιέρα για τον εσωτερικό φωτισμό του οχηματος. Κάτω από τους πομποδέκτες διακρίνονται οι έξοδοι ζεστού αέρα του συστήματος καλοριφέρ. Πίσω από τους ώμους των οπλιτών που κάθονται αριστερά φαίνονται οι θεσεις για τα πυρομαχικά του πολυβόλου 050, ενώ πάνω απ' αυτά τοποθετούνται τα προσωπικα τους ειδη.
Από τη δεξιά πλευρά αντίστοιχα στους ώμους του αρχηγού της αποβιβαζόμενης ομαδας φαίνονται οι φιάλες που περιεχουν το HALLON του αυτόματου συστηματος πυρόσθεσης. Στην ίδια πλευρά επίσης πίσω απο τους καθημενους οπλίτες τοποθετούνται τα πυρομαχικά των 7,62 mm, μια και ο χώρος είναι πιο περιορισμένος επειδή διέρχεται το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων, το οποίο καταλήγει στο ύψος του πίσω δεξιου φλας. Αυτό γίνεται για τη μείωση των πιθανοτητων εντοπισμου του οχήματος οπτικά ή μέσω συστημάτων θερμικής απεικόνισης. Όλοι οι μεταφερομενοι οπλίτες διαθετουν και από μία κανναβινη χειρολαβή. Απο τις ανοιχτές θυρίδες οροφης διακρίνεται η πίσω πλευρά του ασπιδίου με τη βάση του πολυβόλου 0,50 και τους δυο τετραπλούς εκτοξευτες καπνογονων της ΠΥΡΚΑΛ. Δεξιά του πυργίσκου διακρίνεται η βαση όπου τοποθετείται εναλλακτικά το πολυβόλο MG3 και ακριβώς δίπλα η θέση που τοποθετείται το περιστρεφομενο κατά 360˚ περισκόπιο ημερας RBF 70 του αρχηγού πληρώματος.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΤΟΜΠ ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΚΙΒΩΤΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ

1. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

- Τύπος και Κατασκευαστης: ....Κινητηρας 6κυλινδρος τετραχρονος πετρελαιοκίνητος απευθείας εγχυσεως με υπερπληρωτη καυσαεριων και ψυξη αερος υπερπληρωσεως. STEYR 7FA
- Ονομαστικη ισχυς: ....235 KW (320 PS) DIN στις 2300 RPM
- Ροπή στρέψεως: ....1099 NM (112 KPM) στις 1600 RPM
- Ισχυς ανα μοναδα ογκου κυθισμού: 23.5 KW L (32PS L
- Σχεση συμπιεσεως: 16.5 : 1
- Διαμετρος κυλίνδρου: .... 123 mm
- Διαδρομη εμβόλου: ....140 mm
- Συνολικός κυλινδρισμός: . ...9.981 cm
- Διάταξη κυλίνδρων: ....Κατακορυφοι σε σειρα
- Κατασκευή κυλίνδρων: ....Χυτοσιδηρος κορμος με υγρα χιτωνια
- Κεφαλη κυλίνδρων: ....3 διπλες κυλινδροκεφαλες
- Διάταξη βαλβίδων: ....Κρεμαστες κινουμενες μεσω ωστηρίων ραβδων και ζυγωθρων.
- Αριθμος βαλβίδων ανά κύλινδρο: .. ..1 εισαγωγης. 1 εξαγωγης
- Κατασκευη εμβολων: ....Απο χυτό ελαφρο μεταλλο. με 3 ελατηρια συμπίεση και 1 ελατηριο λαδιου.
- Λίπανση: ....Εξαναγκασμενη λίπανση με δυο γραναζωτες αντλιες λαδιου, λιπανση ξηρας ισχυος. υδροψυξης λαδιου.
- Ψύξη κινητήρα: ....Υδροψυξη με ρυθμιση θερμοστάτη κυκλοφορια με αντλια. ψυξη αερα υπερπληρωσης. ψυξη εμβολων.

2. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

- Αντλία εγχύσεως: ....Τυπος BOSCH με ρυθμιστη οριακων στροφων.
- Φίλτρο καυσίμων: ....Διπλης ενεργειας.
- Φίλτρο λαδιου: ....Χοντρο στην κυρια ροη και λεπτο στη δευτερευουσαροη.
- Ειδος ψυγείου κινητηρα: ... ...Αυλοφορο ψυγειου νερου (κυψελη)
- Εκκινητης: ... .BOSCH 24 V
- Εναλλακτης: ....Τριφασικός BOSCH 28 V, 55A
- Αναρτηση Κινητηρα: ... .Με ελαστικομεταλλικα εδρανα 2 στον κινητηρα και στο κιβωτιο αναστροφης.
- Συσσωρευτες: ....2 τεμ. των 12 V. 180 AH
- Ηλεκτρική εγκατάσταση: ....24 V ονομαστικη τaση

3. ΣΥΜΠΛΕΚΤΗΣ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- Συμπλέκτης: ....Ξηρος. μονου δισκου με αποσβεστηρα στρεψεως.
- Κιβώτιο ταχυτήτων: ....ZF. με συγχρονισμενες ταχυτητες.
- Αριθμος ταχυτήτων εμπροσθοπορείας: ..6
- Αριθμος ταχυτήτων οπισθοπορείας: ..1
- Σχεση μεταδοσης 1ης ταχυτητας: 6.7
- Σχέση μεταδοσης 2ας ταχύτητας: 3,86
- » » 3ης »: 2.34
- » » 4ης »: 1.44
- » » 5ης »: 1
- » » 6ης »: 0.73
- » » οπισθεν »: 6.31
- Κιβώτιο αναστροφής: ....Τυπου STEYR
- Σχεση μεταδοσης κιβώτιου αναστροφης: .0.683
- Σύστημα ακραιας μεταδοσης: ....Τυπου STEYR

4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

- Κιβώτιο διεύθυνσης: ....STEYR υδροστατικό συστημα διευθυνσης.
- Σχεση μεταδοσης συστηματος διευθυνσης: 15

5. ΑΝΑΡΤΗΣΗ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΛΥΣΟΚΙΝΗΣΗΣ

- Αναρτηση: ....Ανεξαρτητη αναρτηση για καθε τροχο μεσω ειδικων ραβδων στρεψεως.
- Αλυσοκίνηση: ....Αποτελουμενη για κάθε πλευρα από: 5 εδαφικους τροχούς επι αγκωνωτων βραχιονων 3 τροχους στηριξης 1 τροχο τάνυσης
- Αποσβεστηρες κραδασμων: ....Τυπου FICHTEL SachsT 55/22X210 HA
- Πεδιλο ερπυστριας: ....DIEHL τυπος 124
- Αριθμος πεδίλων: ....77 ανα ερπυστρια Συνολο 154

6. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- Μηκος: .... 5 870 mm
- Πλατος: ....2.500 mm
- Ύψος μέχρι τη στεφάνη εδρασης πυργίσκου: ....1.690 mm
- Χαμηλότερο σημείο από το εδαφος: .420 mm
- Άνοιγμα ερπυστριων (ίχνη): ....2.120 mm
- Μηκος ίχνους ερπυστριας: .... 3 192 mm
- Πλατος ερπυστριας: .... .380 mm

7. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Βαρος μαχης (Μετά καυσίμων, πυρομαχικων, ανδρων) : . ... .14.8 T
- Πληρωμα: ....2 (Οδηγος, Πυροβολητης)
- Μεταφερομενοι ανδρες: 8
- **Ταχύτητα πορείας στις 2.400 RPM**

α. Με την 1η ταχυτητα : ....6,9 Km/h
β. » » 2η » : ....12,0 Km/h
γ. » » 3η » : ....19,8 Km h
δ. » » 4η » : .... 32.3 Km h
ε. » » 5η » : ....46.4 Km h
στ. » » 6η » : ....63.6 Km h
ζ. » οπισθεν » : ....7.4 Km h

- Λογος ισχύος προς βάρος: ....15,88 KW/T (21.6PS/T)
- Ειδικη εδαφικη πίεση: 5,38 N/cm2 (0,55KP/cm2)
- Ελάχιστη διαμετρος κυκλου στροφης με την 1η ταχυτητα: ....8.500 mm
- Ελαχιστη διαμετρος κυκλου στροφης: .2.120 mm
- Δεξιό δοχειο καυσίμων: ....160 L
- Αριστερο δοχειο καυσίμων: .... .150 L
- Αυτονομία (για κινηση επί οδου): ....520 KM
- Ικανοτητα αναβασης: 75%
- Εγκαρσια κλιση: 40%
- Ικανοτητα υπέρβασης καθέτου εμποδίου υψους: ....μέχρι 0.8 m
- Ικανοτητα διαβασης ταφρου πλατους: ..μεχρι 2,1 m
- Ικανοτητα διελευσης υδατινου κωλυματος βάθους: .... .μεχρι 1,0 m
- Θωράκιση σκάφους: ....Η θωρακιση του Τ/Θ οχηματος παρεχει προστασία:
  α. Μετωπικα απο βληματα 20 mm HE απο αποσταση 100 μετρων.
  β. Πλευρικά από βληματα 7,62 mm απο οποιαδηποτε αποσταση και από βληματα 12,7 mm απο αποσταση 100 μέτρων και υπο γωνία 45°.
  γ. Θραυσματα πυροβολικου 155 mm.
- Πυργισκος: .... Απο θωρακισμενο χαλυβα. Επ' αυτου είναι δυνατη η τοποθετηση πολυβολου 0.50 (12,7mm). Παρεχει την ίδια προστασια με αυτην του σκαφους.
- Κίνηση πυργίσκου: .. ..Περιστροφη με μηχανικό μεσο.
- Δυνατοτητα αερομεταφορας: .... .Με Α.Φ. C-130. C-141 και C-5
- Δυνατοτητες οπτικης παρακολουθησης περιβαλλοντος χωρου: α. Τρία επισκοπια για τον οδηγο. β. Δυο επισκοπια για τον πυροβολητή προσαρμοσμενα επί του περιστρεφομενου πυργισκου.
- Δυνατοτητα πρόσδεσης σάκων εξωτερικα του οχηματος: ....Το οχημα φερει ειδικα άγκιστρα για την πρόσδεση των σακων.

αυτη στο σκαφος του SK 105 για τις αναγκες του μηχανικού. Χρησιμοποιείται για όλες τις γνωστές αποστολες που αναλαμβανει το μηχανικο στο πεδίο της μαχης, οπως, απομάκρυνση και μεταφορα εμποδίων. ισοπεδωση εδαφών κ.τλ. Διαθετει λεπίδα γεωπροωθητού στο εμπρόσθιο μερος καθως επισης και εκσκαπτικο πτυο στη δεξια πλευρα του σκαφους. Ο εξοπλισμός συμπληρώνεται απο βαρουλκο (εργατη) ελκτικης ικανότητας 8 τόννων με μήκος συρματόσχοινου 55 μετρα. Το οχημα έχει βαρος 21 τοννων. πληρωμα 4 ανδρών και επιτυγχανει μεγιστη ταχυτητα 65 χιλιομετρα.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΝΕΠΤΥΞΕ Η ΕΛΒΟ

ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΚΙΒΩΤΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ

Το 1992 τοποθετηθηκε και δοκιμασθηκε αυτόματο κιβωτιο ταχυτητων. με πολυ θετικά αποτελεσματα. αφου χαρη σ' αυτο μειωνεται ο φορτος εργασίας του οδηγου και παυει να υπαρχει το προβλημα της φθορας του δίσκου απο την απειρία των οδηγών του οχηματος.

Οι εμπειρογνωμονες του Ε.Σ. παρότι αποδεχθηκαν τις βελτιωσεις με ενθουσιασμο και εισηγηθηκαν θετικα δεν έχει ζητησει το Γ.Ε.Σ. μέχρι τώρα την αντικατάσταση στη γραμμη συναρμολογησης του κιβωτιου ταχυτητων που τοποθετείται σημερα, με το νεο. ενω στα σχέδια προβλεπεται και η αντικατάσταση του κιβωτίου και στα οχηματα

που εχουν ήδη παραδοθεί.

ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΠΕΡΙΣΥΛΛΟΓΗΣ

Η χρήση από τον Αυστριακό Στρατό οχήματος περισυλλογής το οποίο βασίζεται στο σκάφος του κυνηγού αρμάτων SK 105 οδήγησε την ΕΛΒΟ στην αναπτυξη και κατασκευη μιας αποκλειστικά ελληνικής παραλλαγής που θα βασίζεται στο ΛΕΩΝΙΔΑ, σαν οχημα περισυλλογής.
Ηδη έχει τελειωσει η φαση της σχεδίασης και αναμενεται η κατασκευή του πρωτοτυπου. Το οχημα φερει στο πίσω μέρος πτυο σταθεροποιήσεως και βαρουλκο ελκτικής ικανοτητας 200 ΚΝ τοποθετημενο στο κεντρο του δαπεδου του διαμερίσματος οπλιτων. Το συρματόσχοινο εξερχεται απο το οχημα στο πισω μερος στο υψος του δαπεδου απο ειδική θεση και εχει μήκος 65 μετρα. Στο κεντρο της οροφής στο πίσω μερος του σκαφους φερει περιστρεφομενο γερανο υδραυλικά ελεγχόμενο, ο οποίος καταλήγει σε τηλεσκοπικο βραχιονα. Ο γερανος εχει ανυψωτική ικανότητα 2 τοννων και ειναι κατάλληλος για την αντικατάσταση κινητήρων και πυργων ελαφρων τεθωρακισμενων.

ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΤΟΜΑ
(τεθωρακισμένο όχημα μάχης)
(AIFV. ARMOURED INFANTRY FIGHTING VEHICLE)

Ακολουθώντας πιστά τους όρους της συμβασης που υπεγραψε η ΕΛΒΟ με τον Ε.Σ. ξεκίνησε το 1988 την αναπτυξη εκδοσεων του οχηματος που θα εφεραν πυργους μετατρεποντας το οχημα σε ΤΟΜΑ.
Ετσι ζητησε προσφορες απο ολες τις γνωστες εταιριες κατασκευης πυργων για τεθωρακισμενα οχήματα παγκοσμιως. Στην προσκληση αυτη απαντησαν παρα πολλες εταιριες καταθετοντας προσφορες αλλες για εναν και αλλες για περισσοτερους πυργους, με αποτελεσμα να ξεπερασουν τις 20
Η αξιολόγηση της μεγαλης αυτης λίστας εγινε με βασικοτερα κριτήρια τη δυνατοτητα προσαρμογης τους στο οχημα και τη δυνατοτητα κάλυψης των τεχνικων προδιαγραφων και των επιχειρησιακων απαιτησεων που εθεσε το Γ.Ε.Σ. Ετσι σε πρωτη φαση απεριφθησαν ολοι οι πυργοι δυο ατομων επειδή δεν υπηρχε η δυνατοτητα προσαρμογης τους στο ΛΕΩΝΙΔΑ, λογω του απαιτουμενου μεγαλου πλάτους δακτυλιου προσαρμογης, καθως επίσης και λογω τον μεγαλου προβληματος που δημιουργουσε ο ογκωδης κάλαθος αυτου του ειδους πυργων. Στη συνεχεια απεριφθησαν ολοι οι πυργοι στους οποίους η περιστροφη και η ανυψωση του πυροβολου γίνονταν μηχανικα.
Ετσι φθασαμε στη δημιουργια μιας πολυ μικροτερης λιστας που περιελάμβανε λιγότερους και απο τους μισους πυργους που ειχαν προσφερθει αρχικα. Στη συνεχεια η ΕΛΒΟ προχώρησε σε εκτεταμενη αξιολογηση των πυργων της «μικρης λίστας» με βαση τα τεχνικά επιχειρησιακά και οικονομικά κριτηρια. Τα πληρη στοιχεια της αξιολογησης τα εθεσε στη διαθεση του Γ.Ε.Σ. το οποιο βαθμολογησε στη συνεχεια με δικά του κριτηρια τους συγκεκριμένους πυργους. Τα αποτελεσματα αυτης της μελετης δεν εγιναν γνωστά, ενω το Γ.Ε.Σ. εδωσε εντολη στην ΕΛΒΟ να συνεχισει την παραγωγη του ΛΕΩΝΙΔΑ σαν ΤΟΜΠ χωρις να δοθουν εξηγησεις γι αυτην την αποφαση.
Εται η ΕΛΒΟ αναγκαστηκε να συνεχίσει την αναπτυξη και δοκιμη πρωτοτυπων με δική της πρωτοβουλία παρ' ολο που ο Ε.Σ. επαψε να ενδιαφέρεται για τετοιου είδους οχηματα. Για να μπορεσει ομως να αξιολογησει τα πρωτοτυπα και να πραγματοποιησει βολές η ΕΛΒΟ ζητησε τη βοηθεια και τη συνεργασία του Ε.Σ., ο οποίος συμμετείχε σε όλο το προγραμμα δοκιμων.
Η προσπαθεια αυτη της ΕΛΒΟ απεφερε καρπους και πηρε την τελική της μορφη χαρη στη συνεργασια της ΕΛΒΟ με τρεις διαφορετικες ευρωπαικες εταιρίες. Η ισπανικη SANTA BARBARA διεθεσε εναν πύργο TC-13 που φερει το πυροβολο M-242, η NFT Νορβηγίας τον πυργο MK-25/E και η ολλανδική DAF με τον πυργισκο που τοποθετεί στα δικής της κατασκευης AIFV.
Οι μεν δύο πρωτοι πυργοι που αποτελούσαν αναπτυξιακά πρωτοτυπα τοποθετήθηκαν στο υπαρχον άνοιγμα του δακτύλιου πυροβολητή της εκδοσης ΤΟΜΠ, ενώ ο πυργος της DAF τοποθετήθηκε στο κέντρο του οχηματος με αποτελεσμα τη θεση του πυροβολητη της έκδοσης ΤΟΜΠ να καταλαβει ο αρχηγός πληρωματος ο οποίος εχει στη διάθεσή του το περιστροφικό περισκόπιο RBF 70 για παρατήρηση εξω από το όχημα.
Και στις τρεις παραλλαγες μειώθηκε ο αριθμος των μεταφερομενων στρατιωτών στις μεν δυο πρωτες κατα ενα άτομο, ενώ στην περίπτωση του πυργου της DAF κατά δυο άτομα και στο χωρο που καταλαμβαναν οι θεσεις των ατόμων αυτών τοποθετηθηκαν θεσεις μεταφορας πυρομαχικων.
Τα πυροβόλα και των τριων πυργων εχουν το ίδιο διαμετρημα, 25x137 mm αλλά με διαφορετικη ταχυβολια.
Η ανυψωση και η περιστροφη στους μεν πυργους της NFT και SANTA BARBARA γίνεται ηλεκτρικά, ενω στον πυργο της DAF ηλεκτρουδραυλικά. Σταθεροποιηση του κυριου οπλισμου διαθετει μονο ο πυργος της SANTA BARBARA, ενω στον τομεα των οργανων παρατηρησης και σκόπευσης ολοι οι πύργοι διαθετουν (ή μπορούν να δεχθούν) διαφορους συνδυασμους σκοπευτικων ημερας νυκτός, ενώ σαν στάνταρ εξοπλισμο μονο ο πυργος της DAF διαθετει σύστημα θερμικής απεικόνισης.
Βολες με τα πυροβολα των ΤΟΜΑ εγιναν στο πεδιο βολης Λιτοχωριου σε συνεργασία με τον Ε.Σ. Πριν το τέλος των δοκιμών όμως η NFT αποχωρησε απο το πρόγραμμα σταματωντας και την περαιτερω εξέλιξη του πυργου της, όταν διαπίστωσε ότι ο Ε.Σ. είχε παψει πλεον να ενδιαφερεται, ενω ταυτόχρονα εχασε και στον αντιστοιχο διαγωνισμό του Τουρκικου προγράμματος ΤΟΜΑ, για το οποίο διατηρουσε πολλές ελπιδες.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Η ΕΛΒΟ συνεργαζεται στενά με την άλλη μεγάλη ελληνική αμυντικη βιομηχανία την ΕΒΟ για την τοποθέτηση στο ΛΕΩΝΙΔΑ μιας ειδικής έκδοσης του αντιαεροπορικου συστήματος ΑΡΤΕΜΙΣ 30 με τη μορφη κλειστού πυργου. Η αρχική σκέψη για τοποθετηση του ΑΡΤΕΜΙΣ 30 σε παρομοια μορφη με τη ρυμουλκουμενη εκδοση απορριφθηκε.
Επίσης οι δύο εταιρίες συνεργάζονται γαι την κατασκευή πυργου που θα φερει το πυροβόλο MAUSER F (ίδιο μ' αυτα που φερει το ΑΡΤΕΜΙΣ 30) του οποίου την τεχνογνωσία εχει αποκτήσει η ΕΒΟ.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η Πτήση θελει να εκφρασει τις ευχαριστιες της προς τον κ. Κωστα Ανερουση υπευθυνο του τμηματος αναπτυξης τεθωρακισμενων για την πολυτιμη βοήθεια του στη συγγραφη αυτου του αρθρου καθως επισης και στον κ. Θαναση Κωτσακη, υπευθυνο του τμηματος δημοσιων σχεσεων για το πλουσιο φωτογραφικο υλικο που μας διεθεσε.

MICV 90 ASCOD

Σύμφωνα με τη συμβαση συνεργασίας μεταξυ ΕΛΒΟ και STEYR ξεκίνησε το 1988 η σχεδίαση του νέου ΤΟΜΑ MICV 90. Στη συνεργασια αυτή προστέθηκε στη συνεχεια και η ισπανική SANTA BARBARA με τελική κατάληξη την κατασκευή των πρώτων MICV 90 το 1992. Στο νέας σχεδίασης αυτό όχημα, έχουν ενσωματωθεί όλες οι συγχρονες τεχνολογίες που αναπτυχθηκαν τα τελευταία χρόνια από τις ευρωπαικές και αμερικανικές εταιρίες που ειδικευονται στον τομέα κατασκευής τεθωρακισμένων. Διαθετει και τα τρία βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα συγχρονο ΤΟΜΑ, για να κυριαρχήσει στο μελλοντικο πεδίο της μαχης. Αυτα είναι: η υψηλή ταχύτητα, η μεγάλη ισχύ πυρος και η ισχυρη θωράκιση. Ήδη εχουν κατασκευασθει 2 πρωτότυπα τα οποία τελείωσαν με επιτυχια το εκτεταμενο προγραμμα δοκιμών κατασκευαστού και στη συνεχεια ένα από τα πρωτότυπα συνεχισε τις δοκιμες σε συνθήκες δριμυτατου ψύχους του περασμενου χειμώνα στη Νορβηγία. Η χώρα αυτή ενδιαφέρεται να αγοράσει σημαντικό αριθμο τεθωρακισμενων νεας γενιας, γι' αυτό αναμεσα στα πολλα οχηματα που αξιολογησε ήταν το MICV 90 ASCOD, το οποίο κατέταξε στη λίστα με τα επικρατεστερα οχηματα (SORT LIST).



Ακόμη το οχημα εχει επιλεγεί από τον Ισπανικό Στρατο σαν το νεο του ΤΟΜΑ, ενω θεωρείται και το επικρατεστερο σε παρομοιο διαγωνισμό του Αυστριακού Στρατου.
Μεχρι το τελος του έτους το όχημα αναμενεται να ερθει στην Ελλάδα για παρουσίαση στον Ελληνικο Στρατο από την ΕΛΒΟ, η οποια προτείνει μαζί με τις κατασκευαστριες εταιρίες την παραγωγή του στην Ελλάδα.
Στα βασικά χαρακτηριστικα του οχηματος περιλαμβανονται: ο πανίσχυρος 8κύλινδρος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος αποδίδει 600 ίππους στις 2.400 στροφές, το πληρως αυτόματο συστημα μετάδοσης το οποίο διαθετει 6 ταχυτητες εμπροσθοπορείας και 1 οπισθοπορείας και το νεας σχεδίασης συστημα αναρτησης που διαθετει 6 εδαφιαίους τροχούς με εξελιγμενο συστημα αποσβεσεως των κρουσεων.
Ο πυργος είναι νέας σχεδίασης με πληρωμα δυο ανδρων (αρχηγός, πυροβολητης) και φέρει ένα ισχυροτατο πυροβολο των 30 mm τυπου MAUSER F (ίδιο μ' αυτα που φερει το ΑΡΤΕΜΙΣ 30) πληρως σταθεροποιημενο. Τα σκοπευτικά του πυροβολητή είναι θερμικου τυπου, ενώ ο αρχηγος διαθετει το δικό του μόνιτορ υψηλής ευκρινειας.
Το σύστημα ελεγχου πυρος είναι ψηφιακο και αποτελεί την τελευταία λεξη της τεχνολογίας. Το οχημα εκτός απο τον οδηγο, τον πυροβολητη κα τον αρχηγο μπορεί να μεταφερει και 8 πληρως εξοπλισμένους στρατιώτες. Διαθετει θαυμασια θωράκιση η οποία αντεχει (στο εμπρος τμημα του), σε βλήματα APDS των 30 mm, ενώ το υπολοιπο σκαφος είναι ουσιαστικά αδιαπεραστο απο βλήματα API των 14,5 mm.
Σημείωση: Στο οχημα αυτο θα επανελθουμε αναλυτικότερα σε προσεχες τευχος.

ΑΤΥΧΗΜΑ ΚΑΘΥΣΤΕΡΕΙ ΤΙΣ ΕΚΤΟΞΕΥΣΕΙΣ ΤΩΝ «ΤΙΤΑΝ»



Η έκρηξη που κατέστρεψε έναν αμερικανικό πυραυλικό φορέα Τιτάν 4 και το φορτίο του, λίγο μετά την εκτόξευσή του από τη βάση Βάντενμπεργκ στις 2 Αυγούστου, είχε ως αποτέλεσμα τη ματαίωση των επικείμενων εκτοξεύσεων Τιτάν και περαιτέρω καθυστερήσεις σε κρίσιμα αμερικανικά αμυντικά προγράμματα.

Η έκρηξη, που χαρακτηρίζεται ώς το «δαπανηρότερο διαστημικό ατύχημα» μετά την καταστροφή του Τσάλεντζερ το 1986, αναμενόταν αρχικά ότι δεν θα επηρέαζε το πρόγραμμα του Τιτάνα-4, το οποίο προέβλεπε τρεις εκτοξεύσεις σε ετήσια βάση.

Σε συνδυασμό με τις πρόσφατες καθυστερήσεις στις εκτοξεύσεις διαστημικών λεωφορείων και την αποτυχία του Μαρς Ομπσέρβερ, το ατύχημα στον Τιτάνα-4 ήταν το επιστέγασμα της φετινής αμερικανικής «διαστημικής κακοτυχίας» και αναμένεται να επηρεάσει δυσμενώς το διαστημικό πρόγραμμα του άμεσου μέλλοντος.

Πιστεύεται οτι ο Τιτάν-4 μετέφερε ένα στρατιωτικό δορυφόρο παρακολούθησης τύπου ΚΗ-11, ή ένα δορυφόρο με ραντάρ Λακρός, ή ένα προηγμένο σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης των ωκεανών. Ο πύραυλος δεν διέθετε ανώτερο όροφο. Μερικοί αναλυτές πιστεύουν ότι το ατύχημα στοίχισε γύρω στο $1,5-2 δισεκ.

Στην φωτογραφία διακρίνουμε τις τρεις διαδοχικές φάσεις της καταστροφής του πυραύλου φορέα Τιτάν-4.

Ο ΓΑΛΙΛΑΙΟΣ ΘΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙ «ΚΟΣΜΙΚΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ»

Οι κάμερες του βολιστήρα «Γαλιλαίος» ο οποίος παρά τα προβλήματα με την ανάπτυξη της κεραίας του, κατευθύνεται ολοταχώς προς το Δία στον οποίο θα φτάσει το Δεκέμβριο του 1995, θα αποθανατίσουν ένα σπανιότατο όσο και θεαματικότατο κοσμικό φαινόμενο τον επόμενο Ιούλιο. Πρόκειται για τη σύγκρουση των υπολειμμάτων του πυρήνα του κομήτη Σουμέικερ-Λιβάι 9, με τον γίγαντα πλανήτη.

Ο «Γαλιλαίος», που εκτοξεύθηκε τον Οκτώβριο του 1989 από το διαστημικό λεωφορείο Ατλαντίς, θα βρίσκεται 238,5 εκατομμύρια χλμ. από το Δία στις 21 Ιουλίου 1994, ημερομηνία κατά την οποία αναμένεται η πτώση του κομητικού πυρήνα στο Δία. Η μέση απόσταση του Δία από τον Ηλιο είναι 778 εκατ. χλμ. Συγκριτικά, η απόσταση Γης-Ηλιου, είναι 149 εκατ. χλμ.

Σύμφωνα με το JPL, η περιοχή πτώσης του κομήτη θα είναι στην άμεση

εμβέλεια της κάμερας του «Γαλιλαίου». Η κάμερα διαθέτει φακό 1.500 mm F8,5 με CCD και εικόνα 800 Χ 800 πίξελ. Ο Δίας θα «καταλαμβάνει» 60 πίξελ στην κάμερα του βολιστήρα.

Τον επόμενο Ιούλιο, τα περισσότερα επίγεια τηλεσκόπια, καθώς και το

Χαμπλ, θα στραφούν στο Δία αναμένοντας την πτώση του διαμέτρου 19,2 χλμ. κομητικού πυρήνα, ο οποίος θα εισχωρησει στην ατμόσφαιρα του γίγαντα πλανήτη με ταχύτητα 64 χλμ./δευτερόλεπτο. Η τιτάνια έκρηξη θα απελευθερώσει ενέργεια ίση με 1 δισεκ. τόννους TNT και θα φωτίσει τα φεγγάρια Ιώ και Ευρώπη.

ΟΙ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ ΕΜΠΟΔΙΖΟΥΝ ΤΗ ΣΥΝΑΨΗ ΡΩΣΟΪΝΔΙΚΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Η Ρωσία υποχώρησε από την αρχική της πρόθεση να πουλήσει κρυογονικούς πυραυλικούς κινητηρες και σχετική τεχνολογία στην Ινδία, μετά από αμερικανικές απειλές επιβολής περαιτέρω εμπορικών κυρώσεων. Οι κυρώσεις θα περιλάμβαναν αποκλεισμό της Ρωσίας από το πρόγραμμα του διαστημικού σταθμού Φρίντομ καθως επίσης και μπλοκάρισμα πρόσβασης σε αγορές υψηλής τεχνολογίας.

Οι Ρώσοι ισχυρίζονται ότι η αρχική συμφωνία ύψους $350 εκατ. θα κάλυπτε μόνο την προμήθεια κρυογονικών ανωτέρων ορόφων για την κατασκευή του ινδικού Πυραυλικού Φορέα Γεωστατικών Δορυφόρων (GSLV), αλλά δεν θα συμπεριλάμβανε μεταφορά τεχνολογίας η οποία θα επιτρέψει στην Ινδία να κατασκευάσει τους κινητηρες.

Η απόφαση αυτή έχει εξοργίσει την Ινδία, η οποία στοχεύει μακροπροθεσμα σε πυραυλική αυτονομία - κάτι που σημαίνει βέβαια και αυτονομία στα πυρηνικά βαλλιστικά βλήματα. Το αποτέλεσμα του μπλοκαρίσματος της ρωσοινδικής συμφωνίας θα είναι η σημαντική καθυστέρηση της κατασκευής του GSLV. Οι ΗΠΑ είχαν ήδη επιβάλλει κυρώσεις στο ρωσικό διαστημικό οργανισμο Γκλαβκόσμος και στον ινδικό ISRO το Μάιο του 1992. Οι κυρώσεις αφορούσαν σε διετή απαγόρευση της συνεργασίας Ρωσίας-Ινδίας.

Ο κοινοβουλευτικός εκπρόσωπος της Ρωσίας Ρουσλάν Χασμπουλάτοφ, χαρακτήρισε την αμερικανική απόφαση ως «εθνική ατίμωση».

ΑΝΑΝΕΩΜΕΝΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΓΙΑ ΤΟ ΙΑΠΩΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΑΝΟ «HOPE»

Οι Ιάπωνες σχεδιαστές επανεπιβεβαίωσαν την αφοσίωσή τους στη δρομολόγηση του προγράμματος διαστημικού λεωφορείου, με μια αναφορά η οποία καλεί για την οικονομική υποστήριξη του σχεδίου «Hope» μέσα στο οικονομικό έτος 1994.

Η Ιαπωνική Υπηρεσία Τεχνολογίας και Διαστήματος υπολογίζει ότι το συνολικό κόστος ανάπτυξης του Hope θα είναι της τάξης των $1,41 δισεκ. Ο σχεδιασμός ενός νέου πυραυλικού φορέα για την εκτόξευση του Hope θα στοιχίσει άλλα $3-3,8 δισεκ. Το όχημα θα έχει μήκος 16 μέτρα, εκπέτασμα πτερύγων 10 μέτρα, θα ζυγίζει 8 τόννους και δεν θα είναι επανδρωμένο. Η εκτοξευση του τοποθετείται στο 1999.

Τα ιαπωνικά αεροδιαστημικά προγραμματα αντιμετωπίζουν το ενδεχόμενο σοβαρών καθυστερήσεων εξαιτίας της πολιτικής αναταραχής στη χώρα αυτή. Όμως ο καθορισμός κονδυλίων για το πρόγραμμα Hope δεν θα αντιμετωπίσει δυσκολίες εξαιτίας του ότι η πρώτη πτήση του πυραυλι-

κού φορέα H-2 τον ερχόμενο Φεβρουάριο, θα μεταφέρει ένα τεχνολογικό πρωτότυπο του Hope σε τροχιά.
Σε μια άλλη αναφορά, η Ιαπωνική Ομοσπονδία Οικονομικών Οργανισμών, συνιστά στο υπουργείο Οικονομικών της χώρας, να υπερδιπλασιάσει τον διαστημικό προυπολογισμό της χώρας (ο οποίος ανέρχεται σε $1,89 δισεκ. ετησίως) προκειμένου να τονωθεί η εγχώρια βιομηχανία.

ΝΕΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΥΚΡΑΝΙΚΟ «ΖΕΝΙΤ»

Η ρωσική εταιρία Ενεργκομάς, αναπτύσσει μια νέα εκδοχή των κινητήρων RD-170 για χρήση σε βελτιωμένους ουκρανικούς πυραυλικούς φορείς «Ζενίτ».
Οι βελτιωμένοι κινητήρες θα είναι 5% ισχυρότεροι από τη βασική εκδοχή του «Ζενίτ», η οποία αναπτύσσει ισχύ 1,63 εκατ. λιβρών στο επίπεδο της θαλασσας και 1,78 εκατ. λιβρών στο κενό.
Η χρήση του «Ζενίτ» αναμένεται να ενταθεί τα ερχόμενα χρόνια. Η Ρωσία προγραμματίζει να χρησιμοποιήσει τον πύραυλο για εκτοξεύσεις επανδρωμένων Σογιούζ, μη επανδρωμένων φορτηγών σκαφών Προγκρές και δομικών στοιχείων για την κατασκευή του διαστημικού σταθμού Μιρ-2. Μέχρι σήμερα τα Σογιούζ και Προγκρές εκτοξεύονται με φορείς Σογιούζ, ενώ τα δομικα στοιχεία με φορείς Προτόν.
Οι κινητήρες RD-170 χρησιμοποιούν για καύσιμα υγρό οξυγόνο/κηροζίνη.
Επιπρόσθετα, εκτός από κύριοι κινητήρες του «Ζενίτ», οι RD-170 χρησιμοποιηθηκαν και ως κινητήρες των βοηθητικών προωθητήρων (strap-on boosters) του γιγάντιου πυραύλου «Ενέργεια», η τελευταία εκτόξευση του οποίου έγινε το 1988.

ΓΑΛΛΟΣ ΚΟΣΜΟΝΑΥΤΗΣ ΣΤΟΝ «ΜΙΡ»

Ο Γάλλος κοσμοναύτης Ζαν-Πιερ Χενιέρ, μαζί με τους Ρώσους Βασίλι Τσιμπλίγιεφ και Αλεξάντρ Σερεμπρόφ, εκτοξεύτηκε σε τροχιά στις 1 Ιουλίου με το διαστημόπλοιο Σογιούζ TM-17 από το κοσμοδρόμιο του Μπαικονούρ, στο Καζακστάν.
Το TM-17 συνδέθηκε με το διαστημικό σταθμό «Μιρ» στις 3 Ιουλίου. Ο Γάλλος κοσμοναυτης πέρασε 19 μέρες στο σταθμό μαζί με τους Τσιμπλίγιεφ και Σερεμπρόφ αλλά και με το προηγουμενο πλήρωμα του «Μιρ», Γκενάντι Μανάκοφ και Αλεξάντρ Πολιστσούκ, επιστρέφοντας μαζί με τους τελευταίους στη Γη, στις 22 Ιουλίου.
Οι Μανάκοφ και Πολιστσούκ, στη διάρκεια της πολύμηνης παραμονής τους στον «Μιρ», πραγματοποίησαν διαστημικό περίπατο διαρκειας 4 ωρών και 33 λεπτών για να εγκαταστήσουν ένα

ΠΡΩΗΝ ΣΟΒΙΕΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΟΙ ΕΝΩΝΟΥΝ ΤΙΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΤΟΥΣ

Το ευρωπαϊκό κονσόρτσιουμ Arianespace συνεργάζεται με τη Ρωσία και το Καζακστάν προκειμένου να προσφέρουν ένα «μίγμα» πυραύλων Αριαν και Προτόν στην Ινδία για την εκτόξευση μιας σειράς ινδικών τηλεπικοινωνιακών δορυφόρων, στο δεύτερο μισό της τρέχουσας δεκαετίας.
Η προσφορά -η οποία υποβλήθηκε στον Ινδικό Διαστημικό Οργανισμό (ISRO)- «συνδυάζει» δύο από τους σημαντικότερους πυραυλικούς φορείς σε μια χωρίς προηγούμενο εμπορική προσπάθεια. Η κίνηση αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία, αφού οι ΗΠΑ προσπαθούν να ανακτήσουν δυνάμεις μετά από αλλεπάλληλες «κακοτυχίες» και ατυχήματα, ενώ ο πυραυλικός τους στόλος είναι γερασμένος και ανεπαρκής για μεσοπρόθεσμο ανταγωνισμό στην εμπορική αγορά του διαστήματος.
Η Ινδία αναζητά ανταγωνιστικές προσφορές για την εκτόξευση τριών δορυφόρων στο διάστημα 1995-97. Οι δύο αφορούν δύο δορυφόρους Insat-2 πολλαπλής χρήσης, ενώ ο τρίτος την ινδική πλατφόρμα αναμετάδοσης Gramsat.
Αν η συνεργασία καρποφορήσει, ο πρώτος Insat θα εκτοξευθεί στα τέλη του 1995 με Προτόν και ο δεύτερος με Αριάν 4D στα 1997. Ο Gramsat θα εκτοξευθεί με τον Αριάν-5 το 1996.





Βίοι παράλληλοι τουλάχιστον όσον αφορά το ινδικό διαστημικό πρόγραμμα. Αριστερά ο ρωσικός πυραυλικός φορέας Προτόν και δεξιά ο ευρωπαϊκός φορέας Αριάν-4.

ΤΟ ΕΝΤΕΒΟΡ «ΣΥΛΛΑΜΒΑΝΕΙ» ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ «ΕΥΡΗΚΑ»

Με επιτυχία ολοκληρώθηκε την 1η Ιουλίου η αποστολή STS-57/Εντεβορ κατα την οποία πεταξε για πρώτη φορά στο διάστημα το Σπέισχαμπ και ανακτήθηκε η ευρωπαϊκή πλατφόρμα «Εύρηκα». Κατά τη διάρκεια της αποστολής, οι 6 αστροναύτες του Εντεβορ πραγματοποίησαν πλήθος πειραμάτων, ενώ ο διοικητής φορτίου (payload commander) Ντειβιντ Λοου και ειδικός επί της αποστολής (mission specialist) Πίτερ Ουϊσοφ, πραγματοποίησαν διαστημικους περιπάτους. Ο δευτερος αστροναύτης, ήταν ο 50ος Αμερικανός που περπάτησε στο διάστημα. Το Εντεβορ, που είχε εκτοξευθεί στις 21 Ιουνίου από το ακρωτήριο Κανάβεραλ και προσγειώθηκε στο ίδιο σημείο, μετά απο μια αποστολή 9 ημερών και 23 ωρών.

Το Εντέβορ αναγκάστηκε να αποφύγει έναν άδειο όροφο σοβιετικού φορέα Κόσμος, ο οποίος περιστρεφόταν σε τροχιά εδώ και 28 χρόνια. Ήταν η τέταρτη φορά σε δύο χρόνια που ένα διαστημικό λεωφορείο κάνει ελιγμούς για να αποφύγει σύγκρουση με ένα «διαστημικό σκουπίδι».



Ο βραχίονας του Εντεβορ μεταφέρει τον ευρωπαϊκό δορυφόρο στο αμπαρι του.



Οι αστροναύτες ασφαλίζουν το δορυφορο «Εύρηκα» στο αμπάρι του Εντέβορ.



Περίπατος στο διαστημικό κενο.

νέο τμημα στο «γερανό» του διαστημικού σταθμού, ο οποίος χρησιμεύει στη μεταφορά βαρέων φορτίων αλλά και κοσμοναυτών στο εξωτερικό κύτος του σταθμού

Στο μεταξυ, ο κοσμοναυτης-γιατρος Βαλέρι Πολιακόφ μαζί με τους Βίκτορ Αφανασιεφ και Γιουρι Ουσάτσεφ, θα αποτελέσουν το πλήρωμα του Σογιουζ ΤΜ-18 το οποίο θα εκτοξευτεί στον «Μιρ» στις 16 Νοεμβρίου. Το πλήρωμα αυτό θα προσπαθήσει να παραμείνει στο σταθμό 18 μηνες, σπάζοντας ετσι το ρεκόρ παραμονης στο διάστημα (12 μήνες) που κατεχει η πρωην Σοβιετικη Ενωση απο το 1988.

ΙΣΠΑΝΙΚΟΣ ΠΥΡΑΥΛΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΑΠΟ ΤΟ 1996

Ο ισπανικος πυραυλικός φορεας Καπρικόρνιο, θα πραγματοποιήσει την παρθενική του πτήση το 1996. Το ισπανικό υπουργείο Εθνικής Αμυνας παρείχε το 50% της χρηματοδότησης του προγραμματος, μέσω του κρατικα επιδοτούμενου ερευνητικού και αναπτυξιακού οργανισμού INTA

Ο Καπρικόρνιο θα εκτοξευτεί είτε από το Ελ Αρενοσίλο στην περιοχή Χουελβα είτε από κάποια τοποθεσία στις Κανάριες Νήσους. Ο μηκους 26 μ. πύραυλος, που θα μπορεί να θέτει φορτία 150 κιλών σε χαμηλή τροχιά, είναι ένας τριώροφος φορέας στερεού προωθητικού με έναν κινητηρα Θιοκολ Κάστορ 4Β στον πρώτο οροφο και εναν Σταρ 30 στον τρίτο. Ο δεύτερος οροφος συμπεριλαμβάνει τον κατασκευασμενο στην Ισπανία κινητήρα Ρίγκελ.

Η NASA ΘΑ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΕΙ ΤΗΝ «ΑΓΝΟΟΣΦΑΙΡΑ»

Η Αμερικανική Υπηρεσία Αεροναυτικής και Διαστηματος, προγραμματίζει την εκτόξευση δυο δορυφορων οι οποίοι θα εξερευνήσουν μια ελαχιστα γνωστή περιοχή της ανώτερης ατμόσφαιρας της Γης, η οποία εχει πάρει το παρατσούκλι «αγνοόσφαιρα» απο τους ερευνητες.

Η αποστολή, με την ονομασία TIMED (Ενεργητική και Δυναμική Θερμόσφαιρας-Ιονόσφαιρας-Μεσόσφαιρας) θα εχει ως αντικειμενικό σκοπό τη μελέτη της περιοχής που συμπεριλαμβανεται σε ύψη 60-180 χλμ. - στα οποία δεν μπορεί να φθάσει μπαλόνι, αλλα υπάρχει αρκετη ατμόσφαιρα για να προκαλείται «φρεναρισμα» στους δορυφόρους εξαιτίας της τριβής των τελευταίων με τα μόρια του αέρα.

Η TIMED θα αποτελείται απο δύο πανομοιότυπα μικρα διαστημόπλοια τα οποία θα εκτοξευτούν με φορέα της κλάσης Πηγασος. Θα εχουν κλίση τροχιας 95° και 49° και διαρκεια ζωης ένα χρόνο. Η αποστολή θα είναι η πρώτη μιας σειράς αποστολών ατμοσφαιρικής φυσικης, οι οποίες θα χαρακτηρίζονται απο αυστηρα ελεγχόμενα και προκαθορισμένα ορια χρηματοδότησης.

Η ΚΙΝΑ ΞΑΝΑΡΧΙΖΕΙ ΕΚΤΟΞΕΥΣΕΙΣ ΤΟ 1994 ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΝΕΙ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Η Κίνα πρόκειται να ξαναρχίσει εκτοξεύσεις δορυφόρων από το 1994, μετά από παύση ενός χρόνου, η οποία προκλήθηκε από το ατύχημα στην πτήση του πυραύλου Λονγκ Μαρτς 2Ε το Δεκέμβριο του 1992 που είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια του αυστραλέζικου δορυφόρου Optus B2.
Κινέζοι επίσημοι δήλωσαν ότι προγραμματίζονται δύο εκτοξεύσεις για το 1994. Η πρώτη θα είναι η παρθενική πτήση του Λονγκ Μαρτς 3Α η οποία θα μεταφέρει τον κινεζικό δορυφόρο DFH 3. Η δεύτερη θα αφορά την τοποθέτηση σε τροχιά του ασιατικού τηλεπικοινωνιακού δορυφόρου ApStar 1.
Για το 1995 προβλέπονται τέσσερις εκτοξεύσεις: δύο κινεζικών δορυφόρων (μετεωρολογικού και τηλεπισκόπησης), του Intelsat 7A και του δορυφόρου- αντικαταστάτη του κατεστραμμένου Optus B.
Παράλληλα η Κίνα ίδρυσε Εθνική Διαστημική Υπηρεσία, προκειμένου να τονώσει τις εξαγωγές δορυφορικής τεχνολογίας και να κεφαλαιοποιήσει την σχετική επιτυχία των εμπορικών δορυφορικών τοποθετήσεων της χώρας.

«ΣΩΣΤΕ ΤΟ ΜΠΟΥΡΑΝ»

Πάνω από 50 διαστημικοί σχεδιαστές, με επικεφαλής τον Γιούρι Σεμένοφ, σχεδιαστή του σοβιετικού διαστημικού λεωφορείου Μπουράν, διαμαρτυρήθηκαν έντονα στη ρωσική κυβέρνηση για τον άτυπο αλλά προφανή τερματισμό του προγράμματος. Στις αρχές Αυγούστου, οι σχεδιαστές διαμαρτυρήθηκαν στον Μπόρις Γιέλτσιν ισχυριζόμενοι ότι το Μπουράν μαζί με τον γιγάντιο πύραυλο Ενέργεια, αποτελούν το 70% των εργασιών στο κοσμοδρόμιο Μπαϊκονούρ. Οι σχεδιαστές αμφισβήτησαν επίσης την ικανότητα της Ρωσίας να κλείσει συμβόλαια με δυτικές εταιρίες και οργανισμούς, δεδομένου ότι τα διαστημικά της κέντρα και τα προγράμματα υπολειτουργούν. Ισχυρίζονται επίσης ότι το Μπαϊκονούρ και η κοντινή πόλη Λενίνσκ «πεθαίνουν», ενώ η τεχνολογική εξειδίκευση του κέντρου έχει κυριολεκτικά εξανεμιστεί.

ΤΕΣΤ ΤΟΥ «ΖΕΦΥΡΟΥ»

Ο ιταλικός πύραυλος τεχνολογικής επίδειξης «Ζέφυρος», κινούμενος με στερεά προωθητικά, δοκιμάστηκε στο πεδίο δοκιμών Σαν Λορέντζο στη Σαρδηνία. Ο «Ζέφυρος», που κατασκευάστηκε από την BPD, θυγατρική της Gilardini, θα αποτελέσει τη βάση για τον μικρό πυραυλικό φορέα Σαν Μάρκο Σκάουτ, με την προϋπόθεση ότι θα συγκεντρωθούν τα απαραίτητα χρήματα. Ένα σμήνος από «Ζεφύρους» θα αποτελέσουν τον πρώτο όροφο, ένας ακόμα τον δεύτερο, ενώ ο τρίτος θα κινείται με τη βοήθεια του ιταλικού κινητήρα στερεού προωθητικού «Ίρις».

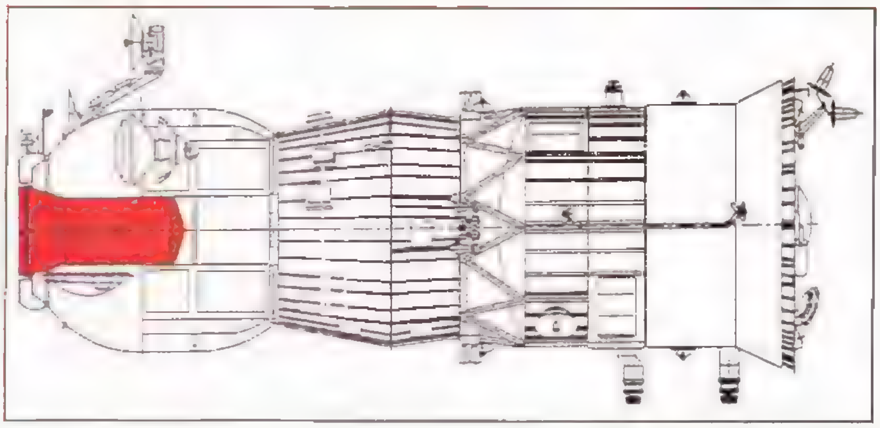


Το σήμα της αποστολής STS-51 που ματαίωσε την εκτόξευση του Εντέβορ

ΑΛΛΕΠΑΛΛΗΛΕΣ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ

Στις 12 Αυγούστου, ο εντοπισμός ενός τεχνικού προβλήματος στην τροφοδοσία των κινητήρων του διαστημικού λεωφορείου Ντισκάβερι, τρία δευτερόλεπτα πριν την εκτόξευση (Τ-3), οδήγησε στη ματαίωση της τελευταίας. Ήταν το δεύτερο παρόμοιο περιστατικό μέσα στο 1993 και το τέταρτο από την έναρξη του προγράμματος των διαστημικών λεωφορείων το 1981.
Το πρώτο περιστατικό συνέβη στις 16.6.1984 όταν οι κινητήρες του Ντισκάβερι έσβησαν 4΄΄ πριν την εκτόξευση. Το 1985 η εκτόξευση του Τσάλεντζερ ματαιώθηκε για τον ίδιο λόγο. Τέλος, στις 22 του περασμένου Μαρτίου, η εκτόξευση του Κολούμπια ματαιώθηκε στα Τ-3, εξαιτίας μη ομαλών ενδείξεων στην πίεση του ηλίου στο δεύτερο από τους τρεις κινητήρες του διαστημοπλοίου.
Η κακοτυχία αυτή είναι η τέταρτη ματαίωση της εκτόξευσης του Ντισκάβερι στα πλαίσια της αποστολής STS-51 κατά την οποία θα τεθεί σε τροχιά ο δορυφόρος ACTS αξίας $363 εκατ. και θα ανακτηθεί η αμερικανογερμανική αστρονομική πλατφόρμα υπερύθρων.
Οι καθυστερήσεις έχουν επηρεάσει σημαντικά το φετινό χρονοδιάγραμμα αποστολών της NASA, ενόψει μάλιστα της κορυφαίας σημασίας αποστολής του Εντέβορ το Δεκέμβριο, για την επισκευή του Διαστημικού Τηλεσκοπίου Χαμπλ.

ΡΩΣΙΚΗ ΚΑΨΟΥΛΑ ΕΠΙΣΤΡΕΦΕΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ «ΜΙΡ»

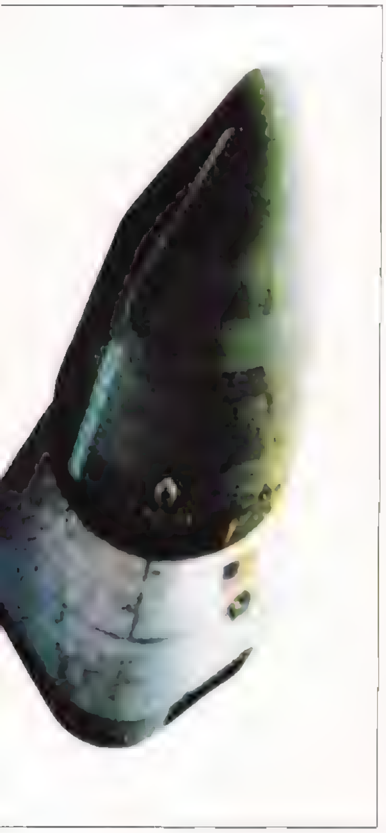


Τον περασμένο Ιούλιο, η Ρωσία ανέκτησε μια κάψουλα επανόδου «Ραντούγκα» με δείγματα πειραμάτων από το διαστημικό σταθμό «Μιρ» τα οποία είχαν διεξαχθεί από το Σεπτέμβριο του 1989.
Η μικρή βαλλιστική κάψουλα εισήλθε στην ατμόσφαιρα στις 4 Ιουλίου και προσεδαφίστηκε σε ρωσική επικράτεια, σύμφωνα με τους υπεύθυνους του προγράμματος.
Οι κάψουλες «Ραντούγκα» έχουν δυνατότητα επιστροφής μέχρι 150 κιλών πειραματικών δειγμάτων και άλλου υλικού από τον «Μιρ» και αναπτύχθηκαν από το γραφείο σχεδιασμού Ενέργεια.
Προηγουμένως, ο μοναδικός τρόπος ανάκτησης τέτοιου υλικού, ήταν η επανδρωμένη κάψουλα επανόδου του Σογιούζ με το οποίο οι κοσμοναύτες μεταβαίνουν στο διαστημικό σταθμό.
Η «Ραντούγκα» («Ουράνιο Τόξο») εκτοξεύεται μαζί με ένα μη επανδρωμένο σκάφος Προγκρές-Μ το οποίο μεταφέρει καύσιμα και αναλώσιμα στον «Μιρ». Η κάψουλα που ανακτήθηκε στις 4 Ιουλίου, είχε εκτοξευθεί πάνω στο Προγκρές-Μ 18 το οποίο είχε συνδεθεί με τον «Μιρ» στις 24 Μαΐου.
Ο Βίκτορ Λεγκοστάγιεφ του NPO Ενέργεια, δήλωσε ότι η κάψουλα προσεδαφίστηκε ομαλά στα σύνορα Ρωσίας-Καζακστάν. Ο NPO Ενέργεια μελετά την ανάπτυξη μιας προηγμένης μορφής κάψουλας με την οποία θα μεταφέρονται στη Γη τα αποτελέσματα πειραμάτων μικροβαρύτητας, αλλά ακόμη και κοσμοναύτες, σε περιπτώσεις ανάγκης.

Η ΥΠΟΣΧΕΣΗ ΤΟΥ

Οι πρόσφατες επιτυχημένες πρώτες δοκιμές του πρωτότυπου DC-X στην έρημο του Νέου Μεξικού, αναπτέρωσαν τις ελπίδες για την ανάπτυξη ενός λειτουργικού, ευέλικτου και φθηνού μέσου μετάβασης σε τροχιά. Όμως η οικονομική πραγματικότητα, θα μειώσει την αρχική αισιοδοξία.

Του Θανάση Βέμπου



Το «Δέλτα Κλίπερ» θα είναι το επόμενο σταδιο ανάπτυξης εάν το DC-X αποδείξει τη βιωσιμότητα της τεχνολογίας.

Έμοιαζε με σκηνη από ταινία επιστημονικης φαντασίας: ο πυραυλος ανυψώθηκε απο την εξεδρα εκτόξευσης όπως χιλιαδες αλλοι πύραυλοι είχαν κάνει εδώ και δεκαετίες. Ομως οταν είχε φθασει σε πενηντα μετρα υψος, ο πύραυλος σταματησε! Απομεινε να αιωρειται για λίγο στον αερα χαρη στην ωση των τεσσαρων ακροφυσιων του. Κατόπιν εκανε κάτι που κανείς πύραυλος δεν είχε κάνει ποτε: αρχισε να κινείται πλάγια, εξακολουθωντας να διατηρεί την κάθετη στάση! Και τέλος, οι κινητήρες μείωσαν την ωση τους, και το σκάφος κατεβηκε ηρεμα και ομαλά στο έδαφος. Προσγειωθηκε κάθετα, όπως εκαναν στις παλιές ταινίες επιστημονικής φαντασίας, ολοι οι πύραυλοι που... σεβονταν τον εαυτό τους...

Μονο που αυτή τη φορα η σκηνη ηταν πραγματικοτητα. Στις 18 του περασμενου Αυγούστου, το πειραματικο σκάφος DC-X της ΜακΝτόνελ Ντάγκλας, πραγματοποίησε την πρωτη πυραυλική κάθετη απο-προσγείωση, η οποία σημείωσε απολυτη επιτυχία.

Βέβαια το DC-X δεν πρόκειται να πετάξει ποτέ στο διάστημα. Αν ομως οι δοκιμες προχωρησουν με επιτυχία, και αν εγκριθουν τα σχετικά κονδυλια, ο ογκοδέστερος και τελειότερος απογονος του, το DC-Y ή «Δελτα Κλίπερ», θα αποτελεσει ίσως το σκάφος που θα επιφερει πραγματικη επανασταση στη μετάβαση σε γήινη τροχια. Ας κάνουμε ομως μια μικρη ανασκοπηση.

Η ΓΕΝΝΗΣΗ ΤΟΥ DC-X

Απο τις αρχές της δεκαετιας του 1950, διατυπωθηκε για πρωτη φορα η ιδέα ενός οχήματος κάθετης απο-προσγείωσης (VTOL). Ομως το προβλημα που προέκυψε ηταν το εξής: οι κινητήρες εκείνης της εποχής ηταν ανίκανοι να αναπτυξουν τα 8 χλμ. το δευτερόλεπτο που απαιτούνται για μετάβαση σε τροχιά. Η λυση ήταν η διαίρεση του οχηματος σε ορόφους. Ετσι ο πυραυλος αποτελείται απο δύο η περισσότερους ορόφους και κάθε φορά που τα καύσιμα του ενός τελειωνουν, ο όροφος απορρίπτεται, ελαφρύνοντας το συγκρότημα και επιτρεποντας σταδιακα στον τελευταιο οροφο να φτάσει σε τροχια. Ακόμα και σημερα, το ημι-επαναχρησιμοποιούμενο διαστημικο λεωφορείο, χρειαζεται μια πελωρια κυλινδρικη δεξαμενη καυσίμων συν απορριπτόμενους βοηθητικούς πυραύλους στερεού προωθητικού για να φτάσουν οι 100 τόννοι του σε τροχια.



Το «μεγάλο αλμα».

Στις επόμενες δεκαετίες αναπτυχθηκαν ισχυροτεροι πυραυλοι, καλύτερα καύσιμα καθώς και ελαφρυτερα και ισχυροτερα δομικά υλικά. Μέχρι τη δεκαετία του 1970 εξετάστηκαν ιδεες που αφορούσαν διαστημοπλοια με πτέρυγες. Ομως οι πτέρυγες αναπτύσσουν μεγάλη οπισθέλκουσα όταν βρίσκονται στην ατμόσφαιρα, πραγμα που κανει τους κινητηρες ακομα πιο απληστους σε καυσιμα. Σαν ενδιάμεση λυση η NASA επέλεξε το διαστημικό λεωφορείο. Το 1984 άρχισε δουλεια πάνω στο Εθνικο Αεροδιαστημοπλάνο (NASP), ένα υπερ-ταχυ οχημα που θα αποτελείτο απο έναν ενιαίο οροφο (SSTO) και θα μπορούσε να μεταφέρει φορτία σε τροχιά ή να διασχίσει τον Ειρηνικό μέσα σε δύο ώρες.

Ο Γκάρι Χάντσον, μηχανικός και επιχειρηματίας απο την Καλιφόρνια ανήκε στη μειοψηφία που συνέχιζε να υποστηρίζει τα διαστημικά οχήματα χωρίς πτέρυγες. Μια «πλατφόρμα» για τις ιδεες του Χάντσον, εμφανίστηκε το 1980 όταν ο συγγραφέας επιστημονικης φαντασίας Τζερι Πουρνέλ ίδρυσε το Συμβούλιο των Πολιτων για τη Διαστημικη Πολιτικη. Στην πρωτη συνεδρίαση μιλά και ο Χαντσον για τα σχέδιά του. Είναι σαν να απευθύνεται σε συνάθροιση κωφαλάλων: κανείς δεν του δίνει σημασία. Ομως οσο προχωρα η δεκαετία του 1980 και το διαστημικο λεωφορείο δεν καταφέρνει να υλοποιησει το αρχικό αισιόδοξο χρονοδιαγραμμα της NASA, ο Χάντσον αρχίζει να αποκτά υποστηρικτες. Τελικα ο Χάντσον αποσπα και κερδίζει την υποστηριξη του Μάξγουελ Χάντερ, πρώην αρχιμηχανικου του πυραυλου Θορ της Λοκχιντ

Κατόπιν ο Ντάνιελ Γκράχαμ, ενας αποστρατος αντιστράτηγος ιδρυτης του γκρουπ «High Frontier» που ασκουσε πιέσεις υπέρ του «Πολεμου των Αστρων» του Ρόναλντ Ρίγκαν, κανονίζει μια συναντηση με τον τοτε αντιπροεδρο Νταν Κουέιλ. Στη συνάντηση αυτη ο Χαντερ και ο Πουρνέλ διατείνονται οτι ένας πύραυλος ενιαίου ορόφου ήταν όχι μόνο εφικτος αλλά και φθηνός, με την προυπόθεση ότι η ανάπτυξή του θα ανατεθεί σε κάποιον άλλον εκτός από την NASA. Κι αυτο γιατί μετά την τραγωδία του Τσάλεντζερ το 1986, η άκρως επιφυλακτικη NASA θα περνουσε από «ψιλη κρισάρα» το σχέδιο για εναν πύραυλο που θα προσγειωνόταν κάθετα. Ο Ουίλιαμ Γκόμπατζ, της ΜακΝτόνελ Ντάγκλας συμφωνεί. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, το σχεδιο του DC-X, αν είχε τεθεί υπό την αιγίδα της NASA θα είχε μετατραπεί σε ένα πρόγραμμα-«χελώνα» διάρκειας 5-8 χρόνων και κόστους $1 δισεκ. Ο Κουέιλ σκέφτεται οτι ο Οργανισμός Πρωτοβουλίας Στρατηγικής Αμυνας (SDIO) είναι ο κατάλληλος αναδοχος. Αρχικά ο SDIO δείχνει σκεπτικισμό. Ομως αργότερα προκηρυσσει σχετικό διαγωνισμό και αρχίζει να δεχεται προσφορές. Η Τζενεραλ Νταινάμικς και η ΜακΝτόνελ Νταγκλας πρότειναν σχεδια VTOL. Η Ρόκγουελ και η Μπόινγκ πρότειναν οχηματα με πτέρυγες. Τον Αύγουστο του 1991, η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας κερδίζει το διαγωνισμό, ίσως επειδή κατείχε διαβαθμισμένες πληροφορίες σχετικά με τεστ που διεξήγαγε η Πολεμικη Αεροπορία γύρω στα 1970, για τεχνολογία που θα επετρεπε σε βαλλιστικούς πυραύλους να πραγματοποιούν ελιγμούς καθώς κατεβαίνουν για να χτυπήσουν το στοχο τους. Αυτη ήταν και η γέννηση του DC-X.

ΤΟ ΟΝΕΙΡΟ...

Οταν το «Δελτα Κλίπερ» (DC-Y) κατασκευαστεί τελικά, θα μπορεί να εκτοξεύεται κάθετα, να ταξιδευει σε τροχιά, επανδρωμένο ή μη, και μετά να επιστρέφει στο σημείο απ' όπου εκτοξεύεται για να προσγειωθεί πάλι καθετα: στο Πεδίο Δοκιμών Γουάιτς Σαντς στο Νεο Μεξικό.

Το Γουάιτ Σαντς είναι ιστορική τοποθεσια: από εδω, στα τέλη της δεκαετίας του 1940 και στις αρχές του 1950 εκτοξεύονταν οι τροποποιημένοι γερμανικοί V-2 που άνοιξαν το δρομο για το αμερικανικό διαστημικό πρόγραμμα. Η ΜακΝτονελ Νταγκλας ελπίζει ότι το «Δελτα Κλιπερ» θα προκαλεσει επανασταση στην πυραυλικη τεχνολογία και τις εφαρμογές της. Είναι ενδεικτικό άλλωστε, ότι το σκάφος ονομάζεται από την εταιρία «DC-Y», κάτι που φανερώνει την επιθυμία της τελευταίας να ταυτίσει το πρόγραμμα όσο το δυνατόν με συμβατικες αεροπορικές επιχειρήσεις.

Το «Δέλτα Κλίπερ» θα έχει υψος 38,8 μ. και θα κινείται χάρη σε 8-12 κινητήρες υγρού υδρογονου/υγρού οξυγόνου, οι οποίοι θα αναπτυσσουν αρχικη επιτάχυνση 1,3 g. Τα συμβατικά υγρά προωθητικά επιλέχθηκαν προκειμένου να απλοποιηθεί η διαδικασία εκτοξευσης. Οι δεξαμενές προωθητικών θα πρέπει να είναι εξαιρετικά μονωμένες προκειμένου τα καυσιμα να χρησιμοποιουνται και στο τέλος της διαδικασίας, για την προσεδαφιση του «Δελτα Κλίπερ». Η μεταφορά μεγαλων ποσοτήτων κρυογονικών καυσίμων, δημιουργεί προβλήματα που δεν είχαν αντιμετωπίσει ώς τώρα οι μηχανικοί: εκτός από τη μόνωση, ελάχιστα είναι γνωστά για τη συμπεριφορά των υγρών καυσίμων σε ελλειψη βαρύτητας ή για τις κινησεις τους μεσα στις δεξαμενές.



Το πειραματικό πρωτότυπο στα τελευταία στάδια της κατασκευής του.

Το «Δέλτα Κλίπερ» θα μεταφέρει φορτίο 9 τόννων σε τροχιά μικρής κλίσης, ή 4,5 τόννους σε πολική τροχια και θα παραμενει εκεί επί 7-14 ημέρες. «Ο ανεφοδιασμος με καυσιμα σε τροχιά, θα επιτρέψει την υποστήριξη αποστολών σε γεωστατι-

ΔΕΛΤΑ ΚΛΙΠΕΡ

κή τροχιά, ή προς τη Σελήνη», υποστηρίζει η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας. Το φορτίο, θα τοποθετείται σε «κοντέινερ», στον αποθηκευτικό χώρο του «DC-Y», χωρητικότητας 127 κυβικών μέτρων. Το «Δέλτα Κλίπερ» θα επιστρέφει στη Γη, εισερχόμενο στην ατμόσφαιρα με το ρύγχος, όπως μια πυρηνική κεφαλή. Στη φάση αυτή το ρύγχος του σκάφους, κατασκευασμένο από άνθρακα-άνθρακα, θα θερμαίνεται μέχρι 1600° C. Οταν προσεγγίσει σε απόσταση 2.650 χλμ. από το πεδίο προσεδάφισης, το σκάφος θα κάνει στροφή 180° και θα προσανατολίζεται κάθετα ώς προς την επιφάνεια του εδάφους. Ετσι, στα 30.000 πόδια θα επαναπυροδοτεί τους κινητήρες, χρησιμοποιώντας τους αυτή τη φορά σαν ανασχετικούς και θα προσεδαφίζεται.

Η πλοήγηση και η καθοδήγηση του «Δέλτα Κλίπερ» θα πραγματοποιούνται χάρη στο σύστημα GPS. Η προσεδάφιση θα πραγματοποιείται με τους μισούς κινητήρες, και μόνο με το 20% της ισχύος τους, ακόμα και με ανέμους ταχύτητας 80 χλμ./ώρα. Το «Δέλτα Κλίπερ» θα μπορεί να προσγειωθεί με ακρίβεια 6 μέτρων, σε απόσταση 150 μ. από την εξέδρα από την οποία εκτοξεύτηκε. Μέχρι την επόμενη εκτόξευση, θα μεσολαβούν λιγότερες από επτά ημέρες - ή 350 ανθρωπο-ώρες εργασίας. Η ευελιξία του σκάφους θα το καταστήσει συγκρίσιμο με ένα εμπορικό αεροσκάφος.Το «Δέλτα Κλίπερ» είναι επίσης ένα όχημα που μπορεί να θεωρηθεί ότι εξυπηρετεί «ένα ευρύ φάσμα πολιτικών, εμπορικών και στρατιωτικών απαιτήσεων», σύμφωνα με την ΜακΝτονελ Ντάγκλας. Στις εργασίες αυτές θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν η εξυπηρέτηση του διαστημικού σταθμού «Φρίντομ» η η τοποθέτηση εμπορικών δορυφόρων σε τροχιά. Αν το κόστος μεταφοράς φορτίου σε τροχιά με το «Δέλτα Κλίπερ» δεν υπερβεί τα 1.125 δολάρια/κιλό, όπως διακηρύσσει η εταιρία, το σκάφος θα αποδειχθεί ανυπέρβλητος ανταγωνιστής όλων των σημερινών αναλώσιμων πυραυλικών φορέων

Η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας προχωρά ακόμη περισσότερο: θεωρεί οτι το «Δέλτα Κλίπερ» θα μπορούσε στο μέλλον να χρησιμοποιηθεί και ως επιβατηγός πύραυλος που θα γεφυρώνει τον Ειρηνικό μέσα σε 40 λεπτά. Η NorthWest Airlines πάντως έχει ενδιαφερθεί για το DC-Y προκειμένου να το χρησιμοποιήσει ως μεταφορικό μέσο επιβατών η φορτίου.

...ΚΑΙ Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Αυτό ομως είναι το όνειρο. Η σημερινή πραγματικότητα είναι διαφορετική. Αυτή τη στιγμή έχουν πραγματοποιηθεί δοκιμές με το πρωτότυπο μοντέλο «DC-X», το οποίο έχει ύψος 11,8 μ. και θα χρησιμοποιηθεί για όλες τις υποτροχιακές πτητικές δοκιμές, συμπεριλαμβανομένων προσγείωσης και απογείωσης.

Πράγματι, στις 18 Αυγούστου, ο πρώην αστροναύτης και νυν ανώτατο στέλεχος της ΜακΝτόνελ Ντάγκλας, Πιτ Κόνραντ πίεσε το κουμπί πυροδότησης των κινητήρων του DC-X στις 16:43 τοπική ώρα. Το σκάφος απογειώθηκε, φθάνοντας σε ύψος 45 μ., κινήθηκε παράλληλα με το έδαφος χωρίς να χάσει τον αρχικό του προσανατολισμό, επί 105 μ. και τέλος προσεδαφίστηκε κάθετα στην εξέδρα προσεδάφισης. Η πρώτη πτήση είχε διαρκέσει μόνο 60 δευτερόλεπτα. Ομως και ενενήντα χρόνια πριν, τόσο περίπου είχε διαρκέσει και η πτήση των αδελφών Ράιτ...Μετά την πτήση, ο μάνατζερ του προγράμματος Πολ Κλέβατ, δήλωσε ότι το τεστ αιώρησης, «επιδεικνυει ότι τα συστήματα πλοήγησης, καθοδήγησης και ελέγχου του DC-X είναι έτοιμα να υποστηρίξουν το επερχόμενο πρόγραμμα πτήσεων». Πραγματι, ο φάκελος πτήσης προγραμματίζεται να διευρυνθεί με τις επόμενες δοκιμές.

Κατά τη δεύτερη δοκιμή το σκάφος θα ανυψωθεί στα 30.000 πόδια, θα στραφεί προς τη Γη και κατόπιν θα περιστραφεί ώστε οι κινητήρες του να δείχνουν προς το έδαφος για να πυροδοτηθούν και να λειτουργήσουν ως ανασχετικοί για την προσεδάφιση.Η τρίτη δοκιμή αφορά προσομοιωμένη αποστολή, και θα συμπεριλαμβάνει σβήσιμο και επαναπυροδότηση των κινητήρων σε ύψος 30.000 ποδιών καθώς και ελιγμούς.

Η ΦΙΛΟΔΟΞΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Το κυριότερο εμπόδιο για την ανάπτυξη του Δέλτα Κλίπερ δεν είναι τόσο τα τεχνολογικά εμπόδια, όσο η φιλοδοξία των στόχων του.

Η περικοπή του κόστους πρόβασης στο διάστημα σημαίνει αυτόματα ότι η επιχείρηση πρέπει να πραγματοποιηθεί διαφορετικά από τον τρόπο με τον οποίο την πραγματοποιεί η NASA με το δαπανηρό στόλο των 4 διαστημικών λεωφορείων της και τη στρατιά απο 6.000 άτομα τεχνικό προσωπικό. Η αντικατάσταση των αντιθερμικών πλακιδίων του διαστημικού λεωφορείου, ο επαναπρογραμματισμός των κομπιούτερ του και το γενικό «σερβις» απαιτούν τουλάχιστον 1 εκατομμύριο ανθρωποώρες σε μια περίοδο πολλών εβδομάδων. Το αποτέλεσμα; Μια εκτόξευση διαστημικού λεωφορείου κοστίζει $500 εκατ. - ενώ άλλοι επικριτές την ανεβάζουν σε $700 εκατ. Δεδομένης της μεταφορικής ικανότητας του κάθε διαστημικού λεωφορείου (23,5 τόννοι), συμπεραίνουμε ότι κάθε κιλό φορτίου που μεταφέρεται σε τροχιά, κοστίζει 10.000 δολάρια περίπου...

Σύμφωνα με τον Ουίλιαμ Γκόμπατζ, κάθε εκτόξευση του Δέλτα Κλίπερ θα στοιχίζει μόνο $10 εκατ., ενώ το κόστος μεταφοράς σε τροχιά ανά χιλιόγραμμο δεν πρόκειται να υπερβεί τα $1.000. Εκτός αυτού η ευελιξία του σκάφους λέγεται ότι θα είναι ισάξια με εκείνη ενός εμπορικού αεροσκάφους. «Στοιχηματίζω», λέει ο Γκόμπατζ, «ότι το Δέλτα Κλίπερ θα μπορεί να πετά κάθε 24 ώρες - ή ίσως ακόμη και δύο φορές την ημέρα».

Ομως το αμερικανικό κοινό -και το Κογκρέσο- δεν είναι τόσο αισιόδοξοι όσο ο Γκόμπατζ και η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας. Οι ίδιες υποσχέσεις είχαν διατυπωθεί και για το διαστημικό λεωφορείο πίσω στη δεκαετία του 1970

Ο άλλος μεγάλος κίνδυνος για το «Δέλτα Κλίπερ» είναι οι αλλεπάλληλες περικοπές των διαστημικών κονδυλίων, σε μια εποχή δύσκολη για την αστροναυτική. Σύμφωνα με τελευταίες πληροφορίες, το τελικό μοντέλο του «Δέλτα Κλίπερ» θα πρέπει να μειωθεί σε μέγεθος (και σε δυνατότητες), εξαιτίας πιέσεων χρηματοδοτικής φύσεως.

Αν οι περικοπές πραγματοποιηθούν, το «Δέλτα Κλίπερ» θα έχει ύψος μόνο 18 μέτρα (σε σύγκριση με τα 12 μ. του DC-X), και δεν θα ταξιδεύει στο διάστημα, αλλά σε ύψη 240 χλμ. με ταχύτητες 5 Max. Το αναθεωρημένο σκάφος θα συνεχίσει να διατηρεί την ιδιότητα κάθετης απο-προσγείωσης και το βάρος του θα ανέρχεται στους 290 τόννους.

Οσον αφορά την προώθηση, έχουν διατυπωθεί πολλές προτάσεις, αλλά η πιθανότερη έκδοχή είναι μια συστοιχία 8 κινητήρων με ένα βοηθητικό προωθητικό πύραυλο που θα χρησιμοποιείται για την απογείωση. Η ίδια η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας αρνείται να σχολιάσει προς το παρόν τις προοπτικές ενός μικρότερου «Δέλτα Κλίπερ», λέγοντας ότι «κανείς δεν γνωρίζει τι θα συμβεί».

Από την πλευρά της η Πρατ & Γουίτνεϊ, που κατασκεύασε τους τέσσερις κινητήρες RL10A-5 υγρού υδρογόνου/υγρού οξυγόνου για το «DC-X» λέει ότι η μορφή του «DC-Y» θα εξαρτηθεί κατά μεγάλο ποσοστό από την ομαλότητα της σειράς δοκιμών του «DC-X» καθώς και από τη συμπληρωματική χρηματοδότηση.

ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΑΓΟΡΕΣ

Ενα άλλο πρόβλημα που θα επηρεάσει τις αρχικές προσδοκίες για το «Δέλτα Κλίπερ» είναι η εικόνα της παγκόσμιας αγοράς πυραυλικών φορέων και των σχετικών υπηρεσιών. Αυτή τη στιγμή, η αγορά δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα έλλειψης πυραύλων. Αντίθετως, υπάρχει υπερπροσφορά, ενώ η ζήτηση για εμπορικές εκτοξεύσεις δεν αυξάνεται ανάλογα. Η Ιαπωνία αναπτύσσει τον πρώτο της σημαντικό πυραυλικό φορέα, τον Η-2. Η Ευρώπη, μολονότι ο Αριάν 4 καλύπτει το 75% της εμπορικής αγοράς δορυφόρων, αναπτύσσει μια ακόμα μεγαλύτερη εκδοχή, τον «Αριαν 5».

Στις ΗΠΑ υπάρχουν ορισμένα κλιμάκια τα οποία επιθυμούν να δουν κάτι παρόμοιο να αναπτύσσεται και εκεί: μια οικογένεια πυραύλων «γενικών καθηκόντων» με χαμηλό κόστος εκτόξευσης και λειτουργίας, οι οποίοι να αντικαταστήσουν το γέρικο στόλο των αμερικανικών πυραυλικών φορέων. Οι ρωσικοί φθηνοί εκτοξευτήρες αρχίζουν και εισέρχονται στην εμπορική αγορά - αλλά η πρόσβαση αυτή έχει γίνει αντικείμενο ρυθμίσεων εκ μέρους των ΗΠΑ. Οι κυβερνήσεις της Δύσης έχουν επενδύσει πολλά χρήματα στους πυραυλικούς τους στόλους και θα προσπαθήσουν να δημιουργήσουν προστατευμένες αγορές.

Αλλά ακόμη και με αυτή τη δεδομένη οικονομική και εμπορική πραγματικότητα η ανάπτυξη ενός οχήματος σαν το «Δέλτα Κλίπερ», θα δώσει στην Αμερική σημαντική τεχνολογική υπεροχή έναντι των ανταγωνιστών της. Το πρόγραμμα «DC-X» αναβιώνει την προσέγγιση που έγινε στη δεκαετία του 1960 όσον αφορά τη μετάβαση σε τροχιά, με τα αεροπλάνα «X» που οδήγησαν πιλότοι-θρύλοι όπως ο Τσακ Γιέγκερ και ο Σκοτ Κροσφιλντ. Ενας από τους λόγους που το πρόγραμμα των αεροπλάνων «X» δεν κατέληξε σε κάποιο αεροδιαστημοπλάνο, ήταν η απόφαση του τότε υπουργού Αμυνας Ρόμπερτ ΜακΝαμάρα να περικόψει τις δαπάνες απο φόβο μήπως προκύψουν εξαιρετικά προηγμένες τεχνολογίες που θα δυσχέραιναν τις συνομιλίες περιορισμού των στρατηγικών όπλων με τους Σοβιετικούς. Κατά παρόμοιο τρόπο, η ανάπτυξη του «DC- X» μπορεί -σε μια περίοδο ειρήνης πλέον- να δώσει στους Αμερικανούς αποφασιστικό προβάδισμα. Και αν μειώσει δραματικά το κόστος μετάβασης σε τροχιά, θα ανοίξει νέες αγορές χωρίς να χρειάζεται να διευρύνει αναγκαστικά τις ήδη υπάρχουσες. Για μια εταιρία με λίγους βραχύβιους τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους, το κόστος εκτόξευσης δεν είναι και τόσο σημαντικός παράγοντας. Ομως για μια εταιρία που ασχολείται με πειράματα μικροβαρύτητας και επεξεργασία υλικών στο διάστημα, το κόστος εκτόξευσης είναι το παν.

Τέτοιοι ισχυρισμοί έπεισαν το αμερικανικό Κογκρέσο να ορίσει ένα κονδύλι ύψους $79 εκατ. για την έρευνα σε οχήματα ενιαίου ορόφου μετάβασης σε



Οι κινητήρες του DC-X αναπτύσσονται στα πλαίσια ενός ευρύτερου προγράμματος ανάπτυξης ενός πυραύλου, ενός ορόφου που πιθανότατα θα έχει κοινή εφαρμογή.

τροχιά (SSTO) για το 1994. Τα χρήματα δεν είναι πολλά. Είναι όμως περισσότερα απ' όσα δαπανήθηκαν μέχρι τώρα για την ανάπτυξη του DC-X. Η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας πιστεύει ότι θα απαιτηθούν $5-6 δισεκ. για την ανάπτυξη ενός επιχειρησιακού «Δέλτα Κλίπερ» μέχρι το 2000. Ομως με το κλίμα που επικρατεί στην παγκόσμια διαστημική σκηνή, είναι μάλλον απίθανο να χορηγηθεί τέτοιο μεγάλο ποσό τα επόμενα χρόνια.

Πάντως για ένα πράγμα μπορούμε να είμαστε σίγουροι: η τελική ανάπτυξη του «DC-Y» μπορεί να αργήσει λίγο (τουλάχιστον με τις προδιαγραφές που το φαντάζεται η ΜακΝτόνελ Ντάγκλας), αλλά τα σχετικά τεστ θα συνεχίσουν με μεγάλη έμφαση για το προσεχές μέλλον.

Η ΥΠΟΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΔΕΛΤΑ ΚΛΙΠΕΡ

	Διαστημικό Λεωφορείο	Αριαν 4	Δέλτα Κλίπερ	TSTO (Μποινγκ)
Κόστος ανά εκτόξευση (εκατ. $)	500	70-115	10	16
Ελάχιστος χρόνος μεταξύ εκτοξεύσεων	4 εβδ.	4 εβδομ.	1-7 ημ.	16 ημ.
Φορτίο (τόννοι)	23,5	4,9-9,6	9,1-11,4	14
Κοστος μεταφοράς σε τροχιά ανά χιλιόγραμμο (σε $)	21.277	10.145-13.821	900-1100	1.150

ΡΟΜΠΟΤ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ

Οι Σοβιετικοί, αντίθετα με τους Αμερικανούς, εξασφάλισαν έμμεση παρουσία και εξερεύνηση της Σελήνης μέσω μιας σειράς ρομπότ που έστειλαν με διαφορετικές αποστολές στην επιφάνεια του δορυφόρου της Γης. Αν και όχι τόσο εντυπωσιακή όσο η αμερικανική προσπάθεια, ωστόσο διέσωσε το κύρος της τότε Σοβιετικής Ένωσης σαν τον πρωτοπόρο του Διαστήματος.

Του Γιώργου Ηλιόπουλου

Στις αρχές του Μαρτίου του 1967 ενας περιεργος φακελος με το χαρακτηρισμό ·Ακρως Απόρρητον· κατέφθασε με ειδικο αγγελιοφορο στο γραφείο του προεδρου των ΗΠΑ, κάτω απο συνθηκες απολυτης μυστικοτητας. Εκπληκτος ο Λίντον Τζόνσον, ο διάδοχος του Κενεντι και οι στενοί του συνεργάτες, πληροφορηθηκαν μεταξυ αλλων πως «ενας νεος πυραυλος φορεας εχει προελθει απο τη σχεδιαση ενος βαλλιστικου πυραυλου ικανου να μεταφερει πυρηνικη κεφαλη ισχυος 100 μεγατόννων (όπως ειχε καυχηθεί ο Κρούτσεφ στις αρχες της δεκαετίας του '60). Ο φορεας αυτός παρεχει δυνατοτητες προηγμενων διαστημικων αποσταλων, συμπεριλαμβανομενων εκτοξευσεων τροχιακων σταθμών, επηνδρωμενων πτήσεων σε περισεληνιο τροχιά, οπως και πληθωρα φιλοδοξων μη επηνδρωμενων διαπλανητικων αποστολων. Η προσθήκη δε ενος τρίτου δομικου στοιχείου με συμβατικά καυσιμα επιτρεπει τοποθετηση φορτίων 25.000Kgr εως 30.000Kgr σε χαμηλη περιγηινη τροχια η φορτία 7.500Kgr σε τροχιά μεταφορας για τη Σεληνη, δηλαδη εντος των ορίων για επηνδρωμενα οχηματα περισεληνίων πτησεων».

Στο απόσπασμα αυτο, με ημερομηνία 2-3-1967 ο συντάκτης του φακελου, που δεν ηταν άλλος από τη διαβοητη CIA, τονιζε πως η εμφανιση του νεου ισχυρου πυραύλου φορεα Proton ή D-1 (ΠΤΗΣΗ Νο 103, ΟΙ ΜΑΚΡΙΝΟΙ ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΕΣ) θα ειχε άμεσες επιπτωσεις στον ανταγωνισμό ΗΠΑ-ΕΣΣΔ για την εξερευνηση της Σεληνης, παρα το γεγονος οτι ειχε εξαπατηθει θεωρωντας τον νεο πυραυλο φορεα παράγωγο εξελιγμενου βαλλιστικού πυραυλου, γεγονος προς το οποίο συνηγορουσε οχι μονον η νοοτροπία των Ρώσων σχεδιαστων και τεχνικων, αλλα και η ταυτότητα του σχεδιαστη (το γραφείο Chelomei ήταν υπευθυνο για τη σχεδίαση και αναπτυξη ολων των βαλλιστικών βληματων της ΕΣΣΔ).

Αποδείχθηκε τελικα πως από τον Αύγουστο του 1964 το γραφειο Chelomei είχει σχεδιάσει το όχημα LK-1, με την προοπτική περισεληνίων επηνδρωμενων πτησεων, ενω ο D-1 είχε αναπτυχθεί σχεδον αποκλειστικά για την υποστηριξη της προσπαθειας αυτης. Το LK-1 υπηρξε μια μαλλον συμβατική σχεδιαση αποτελωντας συνδυασμο τριων στοιχειων, εκ των οποίων τα δυο πρωτα θυμιζαν τα θαλαμίσκο Gemini και το τρίτο τον κλασικο κυλινδρικο κορμο των ανωτερων δομικων στοιχειων, με ισχυρό πυραυλοκινητηρα. Ολόκληρο αυτο το συγκρότημα είχε προβλεφθεί να τοποθετηθεί κατω από απορριπτόμενο ανεμοθωράκιο στην κεφαλη του D-1 UR-500K, ενός Proton τριων δομικων στοιχείων, με το συστημα διαφυγης στην κορυφη του. Το LK-1 θα είχε μάζα 16.000Kgr η και 17.000Kgr και διεθετε δυο διαταξεις συλλογης ηλιακης ενεργειας, οι οποίες θα αναπτυσσοντο μετά την είσοδο σε περισεληνιο τροχια. Ο φάκελος πτησης προεβλεπε τοποθετηση σε χαμηλη περιγηινη τροχια μεσω του D-1 UR-500K και είσοδο σε τροχιά μεταφοράς προς τη Σελήνη με τη βοηθεια του ισχυρου πυραυλοκινητηρα του LK-1. Αξίζει να σημειωθεί πως ο θαλαμίσκος είχε σχεδιασθεί με δυνατοτητα εκτελεσης αεροδυναμικων ελιγμων κατα την επανείσοδο του στην ατμόσφαιρα. Η πρωτη πτηση είχε προγραμματισθεί για το 1967, αλλα κατα τα τελη του 1965 η προσπαθεια εγκαταλείφθηκε, καθως η ανωτατη ηγεσία της ΕΣΣΔ μαγνητισμένη απο την επιβλητικη φυσιογνωμία του Sergei Korolev, αποφασισε να υποστηρίξει τα προγραμματα επηνδρωμενων πτησεων προς τη Σεληνη L1 και N1-L3 του γραφείου Korolev, τα οποία και χρηματοδοτησε (βλεπε ΕΝΘΕΤΟ).

ΣΤΗ ΣΚΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΠΟΛΛΩΝ



Το κέντρο ελέγχου κατά τη διάρκεια της ατυχής αποστολής του Luna 15. Αξίζει να προσεχθεί η γιγαντιαία οθόνη με το δίκτυο επίγειων σταθμών παρακολούθησης με στόχο την αποφυγή ατυχήματος στην επηνδρωμένη αποστολή Apollo 11

ΡΟΜΠΟΤ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ

Παρά την αρνητική αυτή εξέλιξη το γραφείο Chelomei συνέχισε να ασχολείται στο περιθώριο του προγράμματος N1-L3 με την εξερεύνηση της Σελήνης και στις 16-11-1966 παρουσίασε το ριζοσπαστικό πρόγραμμα LK-700 που προέβλεπε απευθείας πτήση στη Σελήνη, σε αντίθεση με τα προγράμματα N1-L3 και ΑΠΟΛΛΩΝ. Κατά το πρόγραμμα αυτό, ένας νέος ισχυρός πύραυλος φορέας, ο UR-700 που αποτελούσε εξέλιξη του Proton θα έθετε σε χαμηλή περιγήινη τροχιά συγκρότημα μάζας 130.000Kgr με δύο κοσμοναύτες, το οποίο και θα επιχειρούσε απευθείας πτηση προς τη Σελήνη. Ο UR-700 είχε σχεδιασθεί με βάση τρία δομικά στοιχεία και από πλευράς προδιαγραφών ήταν το ανάλογο του Saturn V.



Ομοίωμα του Luna 16 στο Μουσείο Βιομηχανικών Επιτευγμάτων της Μόσχας.

Το συγκρότημα για την πτήση προς τη Σελήνη περιελάμβανε ισχυρό επιταχυντικό δομικό κυλινδρικό στοιχείο για την είσοδο σε τροχιά μεταφοράς, δομικό κυλινδρικό στοιχείο για την επιβράδυνση, όχημα προσεδάφισης και θαλαμίσκο για την επιστροφή στη Γη, ο οποίος είχε προέλθει από το LK-1. Το επιταχυντικό στοιχείο διέθετε τέσσερις ισχυρούς πυραυλοκινητήρες και αποτελούσε άμεσο παράγωγο του τρίτου δομικού στοιχείου του Proton, ενώ το στοιχείο επιβράδυνσης είχε προκύψει από το τέταρτο δομικό στοιχείο του ίδιου πυραύλου φορέα. Τόσον ο UR-700, όσο και το συγκρότημα πτήσης χρησιμοποιούσαν τετροξείδιο του αζώτου σαν οξειδωτικό και ασύμμετρη διμεθυλιδραζίνη σαν καυσιμο. Με την αποσύνδεση του από το φορέα του και την τοποθέτησή του σε χαμηλή περιγήινη τροχιά, το συγκρότημα θα επιχειρούσε είσοδο σε τροχιά μεταφοράς προς τη Σελήνη με αναπυροδότηση του επιταχυντικού του στοιχείου, το οποίο και θα απέρριπτε, αφού είχε αποκτήσει ταχύτητα 11000 m/sec. Όλοι οι ελιγμοί και οι διορθώσεις πορείας είχαν εναποτεθεί στο στοιχείο επιβράδυνσης, το οποίο θα επιβράδυνε το όχημα προσεδάφισης μέχρι το ύψος των 1500 και έως 3000 μέτρων από την επιφάνεια της Σελήνης, οπότε και θα απερρίπτετο.

Η περιορισμένη δυνατότητα ελιγμων του οχήματος προσεδάφισης, επέτρεπε μικρά περιθώρια χρόνου (μερικά δευτερόλεπτα) για την επιλογή νέου σημείου προσεδάφισης στην περίπτωση που το αρχικό ήταν ακατάλληλο. Εάν και το νέο αυτό σημείο παρουσίαζε προβλήματα, τότε η διαδικασία προσεδάφισης ανεστέλλετο και το όχημα επέστρεφε σε περισελήνιο τροχιά. Η παραμονή στη Σελήνη είχε προγραμματισθεί για διάρκεια 48 ωρών, οπότε και θα επιχειρείτο η επιστροφή στη Γη είτε με αρχική είσοδο σε χαμηλή περισελήνιο τροχιά είτε με απευθείας πτήση. Κατά το γραφείο Chelomei, εαν το πρόγραμμα είχε χρηματοδοτηθεί, η ΕΣΣΔ θα επιτύγχανε την πρώτη προσεδαφιση με επηνδρωμένο όχημα και πλήρωμα δύο ατόμων κατά το 1968. Δυστυχώς όμως και παρα την υποστήριξη ορισμένων κύκλων που εκδηλώθηκε μετά το θάνατο του Sergei Korolev το 1966, το πρόγραμμα δεν είχε την παραμικρή οικονομική υποστήριξη, με αποτέλεσμα να εγκαταλειφθεί στις αρχές του 1970.

Η ύπαρξη όμως του D-1e επέτρεψε τη σχεδίαση και ανάπτυξη μιας νέας σειράς μη επηνδρωμένων οχημάτων τρίτης γενεας για την εξερεύνηση της Σελήνης. Το βασικό σκάφος αποτελείτο ουσιαστικά από ένα συγκρότημα δεξαμενών καυσίμων που περιέβαλε δύο πυραυλοκινητήρες διόρθωσης πορείας και προσεδάφισης. Το σκάφος διέθετε δύο ζεύγη πτυσσόμενων σκελών για την προσεδαφιση, τα οποία είχαν σταθεροποιηθεί στις τέσσερις μεγάλες δεξαμενες στο κάτω μέρος του σκάφους που περιείχαν τα απαραίτητα καυσιμα για τη διαδικασία προσεδάφισης, ενώ μια απο τις δεξαμενές έφερε το ραδιουψόμετρο. Η τοποθετηση σε περισελήνιο τροχια εκτελείτο χαρη στα καύσιμα δύο κυλινδρικών δεξαμενών, οι οποίες είχαν αναρτηθεί σε δύο ειδικά ικριώματα εκατερωθεν του βασικου σκάφους. Το ένα ικριωμα διέθετε ηλεκτροοπτικούς αισθητήρες, ενώ το άλλο μικροκινητήρες αζώτου. Με την είσοδο σε περισελήνιο τροχιά τα ικριώματα και οι δύο δεξαμενές απορρίπτοντο, ώστε να μειωθεί το βαρος του σκάφους πριν από την έναρξη της διαδικασίας προσεδάφισης.

Το στοιχείο απεδάφισης και επιστροφής στη Γη, είχε τοποθετηθεί πάνω στο βασικο σκάφος και διέθετε έναν πυραυλοκινητήρα και τρεις σφαιρικές δεξαμενές καυσίμων, πάνω από τις οποίες είχε σχεδιασθεί ο θάλαμος οργάνων και συστημάτων ελέγχου. Το στοιχείο διέθετε μικροθαλαμίσκο σφαιρικού σχήματος για την επανείσοδο στην γήινη ατμόσφαιρα, ο οποίος ευρίσκετο στην κορυφή του όλου συγκροτήματος και αποτελούσε το μοναδικό στοιχείο που επέστρεφε στη Γη.

Το σχετικό πρόγραμμα προέβλεπε τρεις τύπου αποστολών, ήτοι: α) αυτόματη συλλογή και επαναφορά δειγμάτων από την σεληνιακή επιφανεια, β) εναπόθεση αυτοκινούμενου τροχοφορου οχήματος στη Σελήνη, το οποίο κατελάμβανε τη θέση του στοιχείου απεδαφισης και γ) πτήσεις περισεληνίου τροχιάς όπου το στοιχείο απεδάφισης αντικαθίστατο από στοιχείο που θύμιζε το τροχοφόρο οχημα, χωρίς τροχούς, ενώ παράλληλα δεν απορρίπτοντο τα ικριώματα και οι κυλινδρικές δεξαμενες καυσίμων, καθως δεν προβλέπετο προσεδάφιση.

Το πρώτο όχημα που θα επιχειρούσε προσεδάφιση και συλλογή δειγμάτων από την σεληνιακή επιφάνεια, το Luna 15, εκτοξεύθηκε στις 13-7-1969, αλλά η αποστολη συνάντησε πολλές δυσκολίες, καθώς συνέπεσε με την πτήση του Apollo 11 στη Σελήνη. Το Luna 15 τοποθετήθηκε σε περισελήνιο τροχιά 48 ώρες πριν από την αφιξη του συγκροτήματος του Apollo 11, αλλα λόγω του ότι οι παράμετροι της πτήσης του είχαν δοθεί στην NASA, το κέντρο ελέγχου πτήσης του Χιούστον, έκανε έκκληση να επιχειρηθεί αλλαγη της προσεγγισης του οχήματος στην επιφάνεια για να αποκλεισθεί κάθε πιθανοτητα ατυχήματος λόγω σύγκρουσης με το Apollo 11. Η Glavkosmos προχώρησε σε δύο αλλεπάλληλες αλλαγές τροχιάς με επιτυχία, μεταβαλλοντας κάθε φορά το σημείο προσεδαφισης. Λόγω όμως

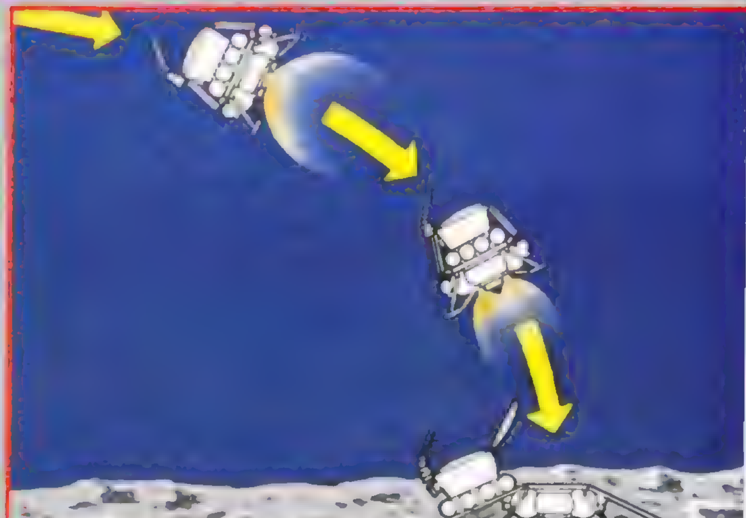
του ότι το όχημα επρόκειτο να προσεδαφισθεί σε νεα σημεία, πιθανολογήθηκε ότι επιχειρήθηκαν δύο ανεπιτυχείς προσπάθειες, οι οποίες κατεληξαν στην αναστολή προσεδάφισης εξαιτίας της ακαταλληλότητας της επιφάνειας. Στην τρίτη προσπάθεια το όχημα καταστράφηκε, καθώς το περιορισμένο πλέον απόθεμα καυσίμων δεν επέτρεψε στον πυραυλοκινητήρα επιβραδυνσης να λειτουργήσει όσο απαιτείτο για να μειωθεί στο ελάχιστο η ταχύτητα καθόδου. Το Luna 15 κατέπεσε τελικά στην επιφάνεια της Σελήνης με ελάχιστη ταχύτητα 135m/sec και συνετρίβη, σημαδεύοντας με το άδοξο τέλος του, μία από τις εντυπωσιακοτερες κατά τα άλλα πτήσεις στη Σελήνη.

Ακολούθησαν στις 23-9-1969 και 22-10-1969 οι εκτοξεύσεις δύο ακόμη οχημάτων, αλλά και στις δύο πτήσεις ο D-1e δυσλειτουργησε και οι αποστολές χαρακτηρίσθηκαν κατα τα ειωθότα Kosmos 300 και Kosmos 305 αντίστοιχα. Οι αποτυχίες του 1969 βυθισαν την Glavkosmos σε απελπισία ανάλογη με την αντίστοιχη που είχε πλήξει την NASA μετά από τις αλλεπάλληλες αποτυχίες των Ranger. Προς στιγμήν εγιναν σοβαρές σκέψεις να ανακληθεί η πιστοποίηση του D-1e και το γραφείο Chelomei δέχθηκε σφοδρότατες επικρίσεις, καθώς ο D-1e αφενός μεν αποτελούσε τον μοναδικό εξελιγμένο πυραυλο φορέα στον οποίο είχε βασισθεί σχεδόν ολοκληρη η προσπάθεια της Glavkosmos για την εξερεύνηση του διαστήματος στη δεκαετία του '70 και αφετέρου οι αστοχίες του διακύβευαν το μελλον όλων των υπό ανάπτυξη διαστημικών προγραμμάτων.

Οι εξονυχιστικοί έλεγχοι του D-1e διήρκεσαν επί δεκα σχεδόν μήνες, έως τα τέλη Αυγούστου του 1970, οπότε και αποφασίσθηκε η επανάληψη των πτήσεων. Στις 12-9-1970 εκτοξευθηκε το Luna 16, το οποίο προσεδαφίσθηκε μετά από μία άψογη πτηση στη Σελήνη στις 20-9-1970. Όπως και τα τρία προηγούμενα οχηματα, το Luna 16 διεθετε ειδικό μηχανισμό εκσκαφης και δειγματοληψίας του εδαφους βασισμενο σε ειδικο κοίλο σωληνα τρυπανισμού, ο οποίος αναπτύχθηκε με τη βοηθεια ειδικού βραχίονα και περισυνέλεξε δείγματα κατα τη διαδικασία της εκσκαφής, η οποία διεκόπη σε βαθος 35cm, λόγω της σκληρότητας του εδάφους. Μέσω του μηχανικού βραχίονα ο κοίλος σωληνας μεταφερθηκε στο θαλαμίσκο επανεισόδου για την επιστροφή στη Γη, αλλά λόγω κακού χειρισμού σεβαστή ποσότητα δειγμάτων χύθηκε προς την επιφάνεια, με αποτέλεσμα να μεταφερθούν στο εσωτερικό του σωλήνα μόλις 100 gr εδάφους. Στις 24-9-1970 μετά απο απευθείας βαλλιστικη πτήση ο θαλαμίσκος επανήλθε στη Γη και τα δείγματα εστάλησαν σε διάφορα κέντρα ερευνών για ανάλυση.



Το Lunokhod 1 στο Μουσείο Βιομηχανικών Επιτευγματων της Μόσχας.



Αναπαρασταση της προσεγγισης και προσεδάφισης των οχημάτων που μετεφεραν τα Lunokhod. Αξίζει να παρατηρηθεί πως η προσέγγιση επιχειρειται απευθείας χωρίς τον ελιγμό αναστροφης των Surveyor.

Οι πτησεις συνεχίσθηκαν με την εκτόξευση του Luna 17 στις 10-11-1970, το οποίο προσεδαφίσθηκε ομαλά στη Σελήνη στις 17-11-1970. Με την αποστολή αυτή η Glavkosmos δημιούργησε μεγάλη αισθηση, καθως τα μέσα μαζικής ενημέρωσης ανακοίνωσαν πως για πρώτη φορά είχε αναπτυχθεί σε ένα άλλο ουράνιο σώμα οκτάτροχο τηλεχειριζόμενο αυτοκινούμενο όχημα, που είχε μεταφερθεί πάνω στο βασικό σκάφος του Luna 17, το Lunokhod 1. Εξωτερικά το Lunokhod 1 θύμιζε ένα μανιτάρι σε οκτώ τροχους με ανεξαρτητη κίνηση, που είχε σχεδιασθεί από τον A. Kermurjian και την ομάδα του, στο Ινστιτούτο Μεταφορών της Μοσχας. Η παραγωγη ενέργειας για τον κινητηρα και τα συστηματα του πραγ-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΕΛΗΝΗ

ΟΧΗΜΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΟΣΕΓΚΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΒΑΡΟΣ (Kgr)	ΚΛΙΣΗ (ΜΟΙΡΕΣ)	ΠΕΡΙΟΔΟΣ (ΛΕΠΤΑ)	ΠΕΡΙΑΨΗ(Km)	ΑΠΟΑΨΗ(Km)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
LUNA 15	13-7-1969	21-7-1969	D-1e	5.600	51.6(1)	88.7(A)	182(A)	247(A)	Συνετρίβη στη Σελήνη μετά απ τρεις αποπειρες προσεδαφισης
					126.0(2)	160.0(B)	240(B)	870(B)	
					127.0(3)	114.0(Γ)	16(Γ)	110(Γ)	
KOSMOS 300	23-9-1969	-	D-1e	5.600	51,5(1)	88.2(A)	190(A)	208(A)	Κατεστραφη λογω δυσλειτουργίας του D-1e.
KOSMOS 305	22-10-1969	-	D-1e	5.600	-		-	-	Κατεστράφη λογω δυσλειτουργίας του D-1e
LUNA 16	12-9-1970	20-9-1970	D-1e	5.600	51,5(1)	88.7(A)	185(A)	241(A)	Επιτυχης προσεδαφιση συλλογη δειγμάτων και επιστροφη στη Γη.
					70.0(2)	119,0(B)	110(B)	110(B)	
					71,0(3)	114.0(Γ)	15(Γ)	106(Γ)	
LUNA 17	10-11-1970	17-11-1970	D-1e	5.600	51,5(1)	88.7(A)	202(A)	237(A)	Επιτυχης προσεδαφιση αναπτυξη αυτοκινουμενου οχηματος
					141,0(2)	116,0(B)	85(B)	85(B)	
					141,0(3)	114,0(Γ)	19(Γ)	85(Γ)	
LUNA 18	2-9-1971	11-9-1971	D-1e	5.600	51.6(1)	88.7(A)	186(A)	242(A)	Συνετρίβη στη Σελήνη.
					35,0(2)	119,0(B)	101(B)	101(B)	
					35.0(3)	114,0(Γ)	18(Γ)	100(Γ)	
LUNA 19	28-9-1971	3-10-1971	D-1e	5.600	51.6(1)	88,8(A)	172(A)	260(A)	Σε περισεληνιο τροχια. φωτογραφικες ληψεις και μελετες.
					40.6(2)	121.8(B)	140(B)	140(B)	
					40.6(3)	131.0(Γ)	77(Γ)	385(Γ)	
LUNA 20	14-2-1972	21-2-1972	D-1e	5.600	51,5(1)	88.7(A)	191(A)	238(A)	Επιτυχης προσεδάφιση. συλλογη δειγμάτων και επιστροφη στη Γη.
					65,0(2)	118,0(B)	100(B)	100(B)	
					65.0(3)	114,0(Γ)	21(Γ)	100(Γ)	
LUNA 21	8-1-1973	16-1-1973	D-1e	5.600	51,6(1)	88.6(A)	183(A)	236(A)	Επιτυχης προσεδαφιση. ανάπτυξη αυτοκινουμενου οχήματος
					60,0(2)	118,0(B)	90(B)	110(B)	
					60,0(3)	1144,0(Γ)	16(Γ)	110(Γ)	
LUNA 22	29-5-1974	2-6-1974	D-1e	5.600	51,6(1)	88.5(A)	178(A)	227(A)	Σε περισεληνιο τροχιά φωτογραφικες ληψεις και μελετες.
					14,6(2)	130,0(B)	219(B)	221(B)	
					14.6(2)	121.0(B)	25(B)	244(B)	
					21,0(3)	142,0(Γ)	30(Γ)	157(Γ)	
LUNA 23	28-10-1974	6-11-1974	D-1e	5.600	51.5(1)	88.7(A)	183(A)	246(A)	Επιτυχης προσεδαφιση· αποτυχία συλλογης δειγμάτων
					138.0(2)	117.0(B)	94(B)	104(B)	
					138,0(3)	114.0(Γ)	11(Γ)	105(Γ)	
LUNA 24	9-8-1976	18-8-1976	D-1e	5.600	51,5(1)	88.7(A)	188(A)	242(A)	Επιτυχης προσεδαφιση συλλογη δειγμάτων και επιστροφή στη Γη.
					120,0(2)	119.0(B)	115(B)	115(B)	
					120,0(3)	114.0(Γ)	12(Γ)	120(Γ)	

(1) Κλίση ως προς το ισημερινο επιπεδο της Γης
(2) Κλίση ως προς το ισημερινό επίπεδο της Σελήνης
(3) Κλίση ώς προς το ισημερινο επίπεδο της Σελήνης
(A) Χαρακτηριστικά της περιγηινης τροχιας αναμονης
(B) Χαρακτηριστικά της αρχικής και μεταβατικής περισεληνιας τροχιας
(Γ) Χαρακτηριστικά της τελικης περισεληνιας τροχιας.

ματικου αυτου ρομπότ, είχε εξασφαλισθεί χαρη σε μια ιδιομορφης σχεδίασης διάταξη συλλογης ηλιακής ενεργειας, η οποία αποτελουσε την εσωτερική επικάλυψη της καλυπτρας της οροφής του οχηματος, παραμενοντας ανοικτή κατά τη διαρκεια της σεληνιακης ημερας. Η καλυπτρα αυτη παρεμεινε κλειστη κατα τη διαρκεια της σεληνιακης νυκτας (ίση με 12 γηινα εικοσιτετραωρα), ενω παραλληλα θερμαντικά στοιχεία ραδιοισοτοπων διατηρουσαν τα κατάλληλα επίπεδα θερμοκρασίας στο εσωτερικό του οχηματος για να προστατευθουν απο το υπερβολικο ψυχος τα συστηματα και τα οργανα του Lunokhod 1.

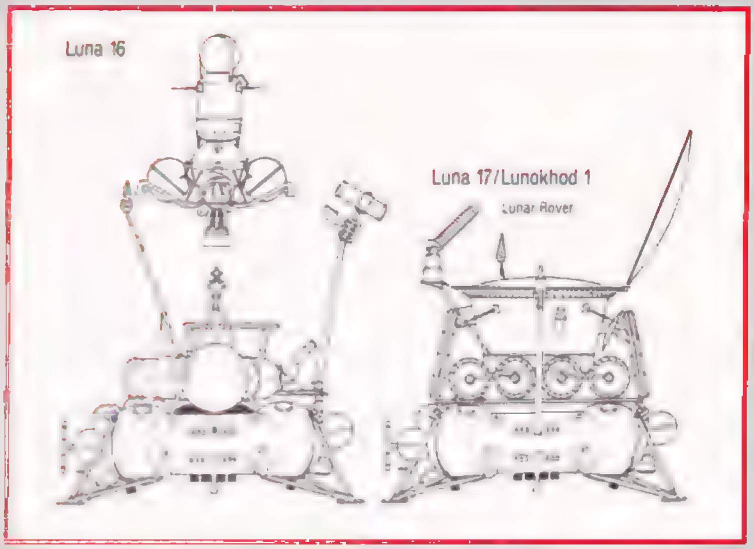
Τεσσερις χειριστες απο το επιγειο κεντρο ελεγχου ήλεγχαν οχι μονον τις κινησεις του οχηματος, αλλά και τα τέσσερα τηλεοπτικά του εικονοσκόπια με θεαση 360°. Το Lunokhod 1 διεθετε μία κωνικη και μία ελικοειδη κεραία μεσω των οποίων εξασφαλιζε τη ληψη εντολων απο τη Γη και τη μεταδοση δεδομενων που ηταν τοποθετημένες στην περίμετρο της οροφης του. Είχε εξοπλισθεί με κιβωτιο 4 ταχυτητων (δυο οπισθεν) και με συστηματα ασφαλείας, τα οποία χαρη σε ενα δίκτυο αισθητηρων διεκοπταν την κίνησή του οταν η κλίση στους δυο οριζοντιους αξονες του επιπεδου κίνησης των τροχων υπερεβαινε τα όρια ασφαλείας.

Το Lunokhod 1 είχε βαρος 756Kgr και διεθετε μηχανισμο διάτρησης του εδαφους για τη μέτρηση της πυκνοτητας της σεληνιακης επιφανειας. Στην αντίθετη πλευρα του μηχανισμου αυτου εφερε φασματογραφο ακτίνων Χ για την εκτελεση χημικων αναλυσεων. Επίσης ηταν εξοπλισμε-

νο με ανιχνευτή κοσμικών ακτίνων και γαλλικό εντοπιστή/ανακλαστήρα λέιζερ, ο οποίος επέτρεπε στο επίγειο κέντρο μετρήσεις εξαιρετικής ακριβείας.

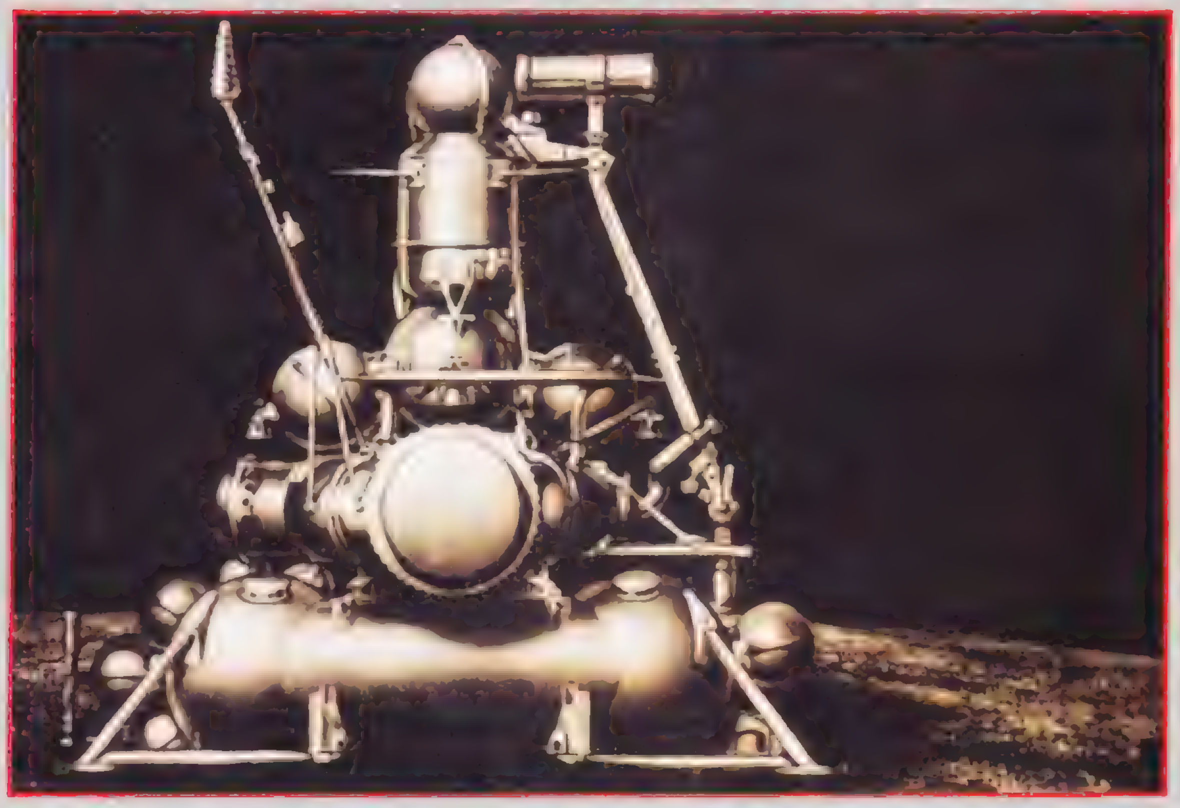
Το Lunokhod 1 υπερέβη κατά πολύ τις προσδοκίες των κατασκευαστών του, λειτουργώντας χωρίς προβλήματα επί 12 σεληνιακές ημέρες (περίπου 12 μήνες). Στο διάστημα αυτό διήνυσε 10.500 μέτρα και μετέδωσε 20.000 φωτογραφίες, από τις οποίες οι 206 ήταν πανοραμικές, ενώ παράλληλα εξετέλεσε 500 μηχανικά πειράματα και 25 χημικές αναλύσεις. Η λειτουργία του ανεστάλη επίσημα κατά την 24η επέτειο από την εκτόξευση του Sputnik 1.

Οι πτήσεις συνεχίσθηκαν με την εκτόξευση του Luna 18 στις 2-9-1971, αλλά για μία ακόμη φορά η ατυχία έπληξε την Glavkosmos, καθώς στις 11-9-1971 το όχημα συνετρίβη στη Σελήνη. Κατά την επίσημη εκδοχή, το όχημα προσέγγισε με υπερβολική αρχική ταχύτητα το σημείο προσεδάφισής του στα σεληνιακά υψίπεδα, όπου η σκληρότητα του εδάφους ήταν αμφίβολο αν θα επέτρεπε την συλλογή δειγμάτων. Η αποστολή του Luna 19 που ακολούθησε στις 28-9-1971 συνιστούσε την πτήση ενός οχήματος σε χαμηλή περισελήνιο τροχιά, ώστε να μελετηθούν διεξοδικά οι τόσο απαραίτητες για τις προσεδαφίσεις χαρτογραφικές λεπτομέρειες της σεληνιακής επιφάνειας. Το Luna 19 ήταν ένα υβρίδικο όχημα το οποίο διέθετε το βασικό σκάφος των οχημάτων τρίτης γενεάς για την εξερεύνηση της Σελήνης, συνδυασμένο με τον κορμό του Lunokhod 1 (χωρίς τροχούς) και εξοπλισμό οργάνων ανάλογο με τον αντίστοιχο των Venera 7, Venera 8, Mars 2 και Mars 3. Το Luna 19 πέραν της χαρτογραφικής αποστολής του, εξετέλεσε μετρήσεις του σεληνιακού μαγνητικού πεδίου, της κοσμικής και ηλιακής ακτινοβολίας, παρατηρήσεις της ηλιακής δραστηριότητας και των μετεωριτικών φαινομένων. Επίσης επεχείρησε από χαμηλό σχετικά ύψος (περίπου 21 Km) μετρήσεις ακτινοβολίας γ σε μια απόπειρα γενικής επισκόπησης της χημικής σύστασης του εδάφους της Σελήνης. Το όχημα επίσης παρέσχε την ευκαιρία να διερευνηθούν οι ανωμαλίες του βαρυτικού πεδίου της Σελήνης, χάρη στους μάλλον εκτενείς ελιγμούς που εξετέλεσε κατά τη διάρκεια των περιφορών του. Οι παραμορφώσεις της τροχιάς που παρατηρήθηκαν, επέτρεψαν στο επίγειο κέντρο ελέγχου να εντοπίσει τα σημεία όπου η βαρυτική έλξη ήταν ελαφρά εντονότερη λόγω υψηλής συγκέντρωσης υλικών μεγάλης πυκνότητας στο υπέδαφος.



Δυο παραλλαγές των οχημάτων τρίτης γενεάς που χρησιμοποίησε η Glavkosmos για την εξερεύνηση της Σελήνης. Αριστερά το όχημα για τη συλλογή δειγμάτων με το στοιχείο απεδάφισης αποσπασμένο από το βασικό σκάφος (Luna 16). Δεξιά το βασικό σκάφος μαζί με το οκτάτροχο αυτοκινούμενο όχημα (Luna 17/Lunokhod 1).

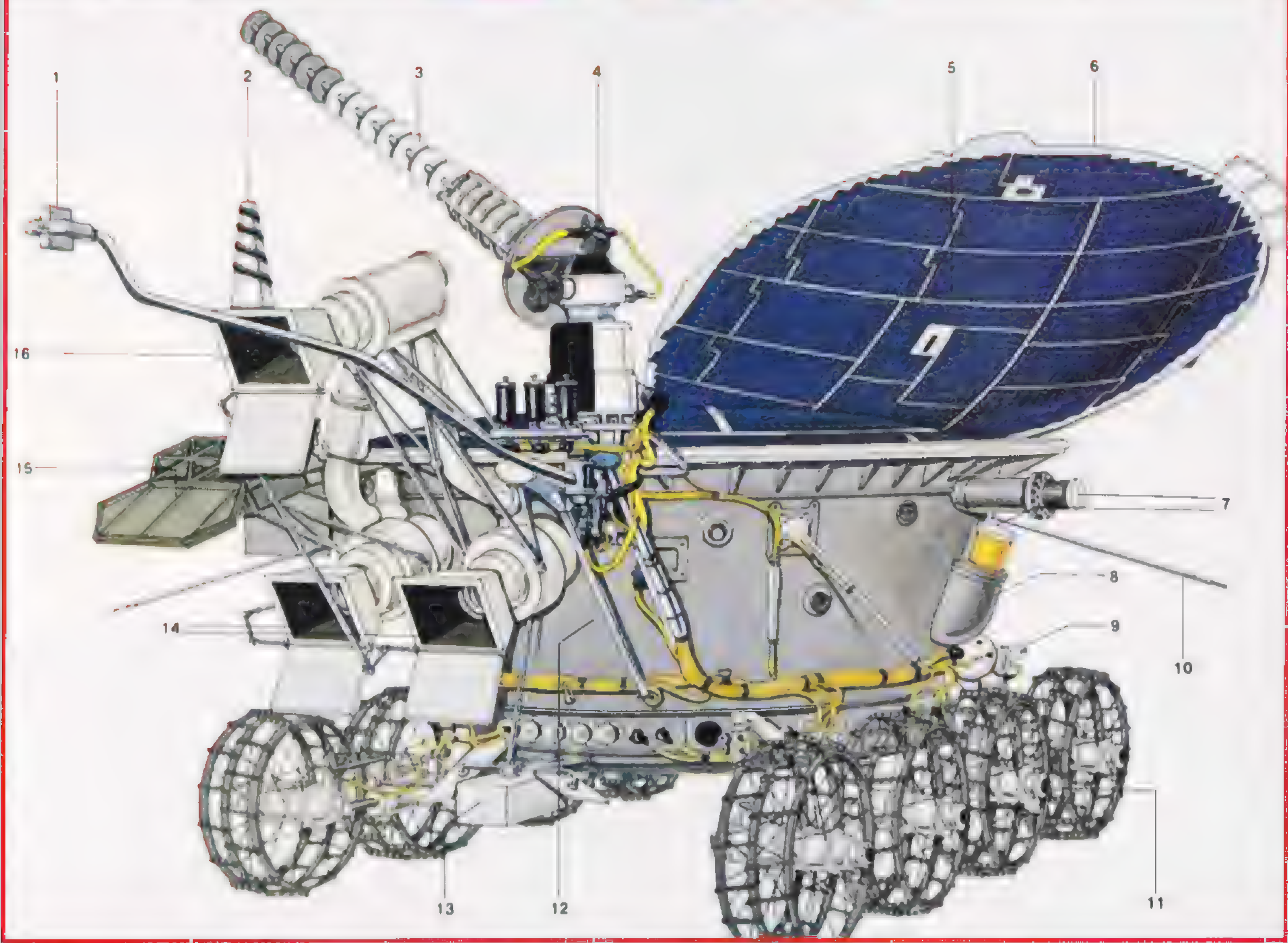
Στις 14-2-1972, η Glavkosmos εκτόξευσε το Luna 20, το οποίο προσεδαφίσθηκε ομαλά στις 21-2-1972 μόλις 50Km από το σημείο συντριβής του Luna 18, στο υψίπεδο μεταξύ των θαλασσών της Γονιμότητας και των Κρίσεων. Το Luna 20 δεν αντιμετώπισε ιδιαίτερα προβλήματα και περισυνέλεξε με τη γνωστή διαδικασία του τρυπανισμού δείγματα της επιφάνειας. Τα δείγματα αυτά βρέθηκαν ελαφρότερα, αλλά μεγαλύτερης πυκνότητας από τα ανάλογα του Luna 16. Παρά το γεγονός ότι σαν ποσότητα ήταν υποδιπλάσια της προηγούμενης επιτυχημένης αποστολής, κατά την χημική τους ανάλυση αποκαλύφθηκε η ύπαρξη 70 ιχνοστοιχείων.



Καλλιτεχνική απεικόνιση της προσεδάφισης του Luna 20.

Στις 8-1-1973 εκτοξεύθηκε το Luna 21, μεταφέροντας το Lunokhod 2, το οποίο μετά την ομαλή προσεδάφιση στις 18-1-1973, αναπτύχθηκε στον διαμέτρου 55Km κρατήρα Le Monier, στη θάλασσα της Γαλήνης, περίπου 180Km βορειότερα από το σημείο προσεδάφισης της αποστολής του Apollo 17. Συγκρινόμενο με το Lunokhod 1, το Lunokhod 2 είχε υποστεί πολλές τροποποιήσεις και βελτιώσεις, οι οποίες είχαν αυξήσει το βάρος του κατά 84kgr. Χρησιμοποιούσε πολώνιο (Po 210) για τα θερμαντικά στοιχεία ραδιοισοτόπων και η ταχύτητά του ήταν διπλάσια έναντι του Lunokhod 1, με αποτέλεσμα να απαιτείται και πέμπτος χειριστής στο επίγειο κέντρο ελέγχου. Στο πρόσθιο μέρος διέθετε ένα επιπλέον τηλεοπτικό εικονοσκόπιο που παρείχε βελτιωμένη ορατότητα για τον τηλεχειρισμό του, αισθητήρες υπεριωδών, αστροφωτόμετρο και μαγνητόμετρο σε ιστό που προεξείχε σχεδόν κατά 250cm από το όχημα. Το Lunokhod 2 διέσχισε 35Km από το ανατολικό άκρο της Θάλασσας της Γαλήνης, στην οροσειρά του Ταύρου, αποστέλλοντας στη Γη 80.000 φωτογραφίες (86 πανοραμικές). Εξετέλεσε 740 μηχανικά πειρά-

ΡΟΜΠΟΤ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ



Το Lunokhod 2. (1) Μαγνητομετρο (2) Πολυκατευθυντική Κεραία (3) Μονοκατευθυντική Κεραία (4) Μηχανισμος Κεραίας (5) Διάταξη Συλλογής Ηλιακής Ενεργειας (6) Καλυπτρα Οροφής (7) Πανοραμικά Εικονοσκοπια οριζοντιας και καθετης θεασης (8) Θερμαντικά Στοιχεία Ραδιοϊσοτόπων (9) Μηχανισμός Εκσκαφής (10) Τηλεσκοπικη Κεραία (11) Σύστημα Τροχών (12) Συμπιεζόμενος Θαλαμος (13) Φασματογράφος Ακτινων Χ (14) Στερεοσκοπικό Ζευγος Τηλεοπτικών Εικονοσκοπίων (15) Ανακλαστήρας λέιζερ (16) Τηλεοπτικό Εικονοσκοπιο

ματα για τη μέτρηση της σκληρότητας του εδάφους, ενώ κατά τη διάρκεια των σεληνιακών νυκτών πραγματοποιήθηκαν 4000 επαφές λέιζερ χάρη στον γαλλικό ανακλαστήρα 14 στοιχείων που μετέφερε. Το όργανο αυτό επέτρεψε στους Γάλλους και Ρώσους επιστήμονες να εντοπίσουν μετατοπίσεις των πόλων της Γης τόσο ασήμαντες, που μόλις έφθαναν τα 10cm και να μετρήσουν αποστάσεις Γης-Σελήνης με ακρίβεια της τάξης των 30cm, ώστε να μελετήσουν τις βαρυτικες αλληλλεπιδράσεις των δύο ουρανίων σωμάτων. Το Lunokhod 2 λειτουργησε χωρίς διακοπή επί 4 μήνες, οπότε με εντολή από τη Γη ανεστάλη η λειτουργία του.

Ακολούθησε στις 29-5-1974 η πτήση του δευτέρου τροχιακού σκάφους της Glavkosmos σε περισελήνιο τροχιά. Το Luna 22 συνέχισε την αποστολή του Luna 19, εξετάζοντας εκτενώς μαγνητικά πεδία και πεδία πλάσματος, με ιδιαίτερη έμφαση στις μικρές μεταβολές του βαρυτικού πεδίου της Σελήνης. Μελέτησε επίσης την ηλιακή δραστηριότητα, όπως και την ανάλογη των μετεωριτών. Το απόθεμα καυσίμων του οχήματος αναλώθηκε σε 15 μήνες, αφού είχαν μεσολαβήσει 30.000 εντολές ελιγμών. Εκτελέσθηκαν συνολικά 2400 λήψεις και 1500 μετρήσεις παραμέτρων της περισεληνίου τροχιάς του, αλλά όπως και στην περίπτωση του Luna 19, δεν δημοσιοποιήθηκαν τα αποτελέσματα των λήψεων.

Με την πτήση του Luna 23 που εκτοξεύθηκε στις 28-10-1974 επιχειρήθηκε ακόμη μία δειγματοληψία του σεληνιακού εδάφους, αλλά παρά την επιτυχημένη προσεδάφιση του οχήματος στη Θάλασσα των Κρίσεων στις 6-11-1974, οι ανωμαλίες του εδάφους προκάλεσαν ζημίες στο μηχανισμό τρυπανισμού καθιστώντας αδύνατη κάθε απόπειρα δειγματοληψίας. Επτά ημέρες αργότερα η αποστολή τερματίσθηκε χωρίς να επιχειρηθεί απεδάφιση του θαλαμίσκου επιστροφής στη Γη, και επί μία σχεδόν διετία οι πτήσεις προς τη Σελήνη εγκαταλείφθηκαν, ώστε στο διάστημα που διέρρευσε να ανασχεδιασθεί το σύστημα συλλογής δειγμάτων. Το τροποποιημένο και βελτιωμένο συστημα τοποθετήθηκε στο Luna 24, του οποίου η εκτόξευση στις 9-8-1976 σηματοδότησε την τελευταία αποστολή της Glavkosmos στη Σελήνη. Το όχημα προσεδάφισης του Luna 23, με σκοπό να ανασκάψει το έδαφος σε βάθος 250cm, αντί των 30 cm που είχαν επιτύχει οι προηγούμενες αποστολές. Το νέο βελτιωμένο σύστημα δειγματοληψίας διέθετε κρουστικό περιστροφικό μηχανισμό, ικανό λόγω της ευαισθησίας του στους κραδασμούς, να μεταβάλλει την ταχύτητα περιστροφής του τρυπανιού ανάλογα με την αντίσταση του εδάφους. Επιπλέον για να αποφευχθεί διασκορπισμός μεγάλης ποσότητας δειγμάτων όπως είχε συμβεί κατά το παρελθόν λόγω κακού χειρισμού του βραχίονα του συστήματος, στο εσωτερικό του τρυπανιού είχε τοποθετηθεί ελαστικός σωλήνας διαμέτρου 0,8cm και μήκους 160cm, ο οποίος απορροφούσε τα δείγματα, όσο ο μηχανισμός προχωρούσε σε βάθος. Ο σωλήνας αφαιρείτο με εξωλκέα στο θαλαμίσκο και εν συνεχεία περιτυλίγετο σε τυμπανοειδη άξονα, ενώ ολόκληρος ο υπόλοιπος μηχανισμός τρυπανισμού απερρίπτετο, ώστε να μη δημιουργήσει προβλήματα κατά την απεδαφιση.

Στις 19-8-1976 μετά από ανασκαφή σε βάθος

210cm, 170gr δειγμάτων έφθασαν με το θαλαμίσκο στη Γη, στα οποία εντοπίσθηκαν μετά από φασματοσκοπική ανάλυση 60 ιχνοστοιχεία. Αντίθετα με την NASA, η Glavkosmos δεν δήλωσε ποτέ επίσημα ότι το πρόγραμμα των Luna είχε κλείσει με την αποστολή του Luna 24, με αποτέλεσμα μία σχεδόν δεκαετία αργότερα, το Μάρτιο του 1985 να ανακοινώσει ότι στις αρχές της δεκαετίας του '90 θα προχωρούσε στην τοποθέτηση τροχιακών σκαφών σε περισελήνιο πολική κυκλική τροχιά, ύψους 100Km. Τα σκάφη αυτά παρουσιάσθηκαν σαν παραλλαγές των οχημάτων τρίτης γενεάς που ήδη είχαν χρησιμοποιηθεί στην εξερεύνηση της Σελήνης, με βασικό προορισμό τη χαρτογράφηση της σεληνιακής επιφάνειας και τη διεξαγωγή γεωφυσικών ερευνών. Η χαρτογράφηση θα επιχειρείτο με τηλεοπτικά συστήματα υψηλής ευκρίνειας με στόχο την επιλογή σημείων προσεδάφισης στην αθέατη πλευρά της Σελήνης και ενδεχομένως τοποθεσιών που εκπληρούσαν τις προυποθέσεις για την εγκατάσταση μελλοντικών βάσεων.

Τα νέα οχηματα αποτελούσαν απευθείας εξέλιξη των Luna 19 και Luna 22, με εξοπλισμό συσκευών και οργάνων βάρους 300 Kgr ο οποίος θα περιλάμβανε:

- τρεις διατάξεις εντοπισμού (μικρομετεωριτών, νετρονίων, πλάσματος)
- φασματογραφο/φωτόμετρο
- μαγνητόμετρο
- έξι φασματογράφους (ακτίνων Χ, γερμανίου γ, φορτισμένων σωματιδίων, ανακλώμενων ηλεκτρονίων, υπερυθρων, ακτίνων γ).

Ο νεος αυτός κύκλος εξερεύνησης της Σεληνης δεν έχει ακόμη προχωρησει προς την υλοποίηση του και είναι άγνωστο εαν η Glavkosmos θα πραγματοποιήσει την πρώτη πτήση μέχρι το τέλος του αιώνα, καθώς οπως και η NASA αντιμετωπίζει τρομακτικες οικονομικες δυσχέρειες, που επιτείνονται από την χαώδη κατάσταση που επικρατεί στη Ρωσία μετά τη διάλυση της ΕΣΣΔ. Είναι πολύ πιθανον μεσοπροθεσμα η ESA να υποστηρίξει την Glavkosmos, μια τάση η οποία ηδη έχει αρχίσει να διαφαίνεται, καθώς οι εμπειρίες και η τεχνογνωσία των Ρώσων σε μη επηνδρωμένα οχήματα δεν παραβλεπεται οχι μόνον από την ESA, αλλα και απο τους Αμερικανούς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. National Intelligence Estimate: THE SOVIET SPACE PROGRAM (2-3-1967) (Sanitised 11-12-1992), Lyndon B. Johnson Library.

2. V. Afansiev: UNKNOWN SPACECRAFT, Znanje, 12-1991

3. V.M. Filin: MEMORIES ABOUT THE LUNAR SPACESHIP, Kultura, Moscow, 1992

4. A. Kermurjian: FROM THE MOON ROVER TO THE MARS ROVER, The Planetary Report July/Agust 1990. BIS

5. Kenneth Gartland: SPACE TECHNOLOGY, Salamander Books, 1989

6. Douglas Hart: ENCYCLOPEDIA OF SOVIET SPACECRAFT, Brompton Books, 1985

7. Γιωργος Ηλιοπουλος: Ο ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΕΛΗΝΗ, Η ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ, ΠΤΗΣΗ Νο 100, 3/1993

8. Γιώργος Ηλιόπουλος: ΤΑΞΙΔΕΥΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΟΥ ΟΥΡΑΝΟΥ, ΠΤΗΣΗ Νο 102, 5/1993

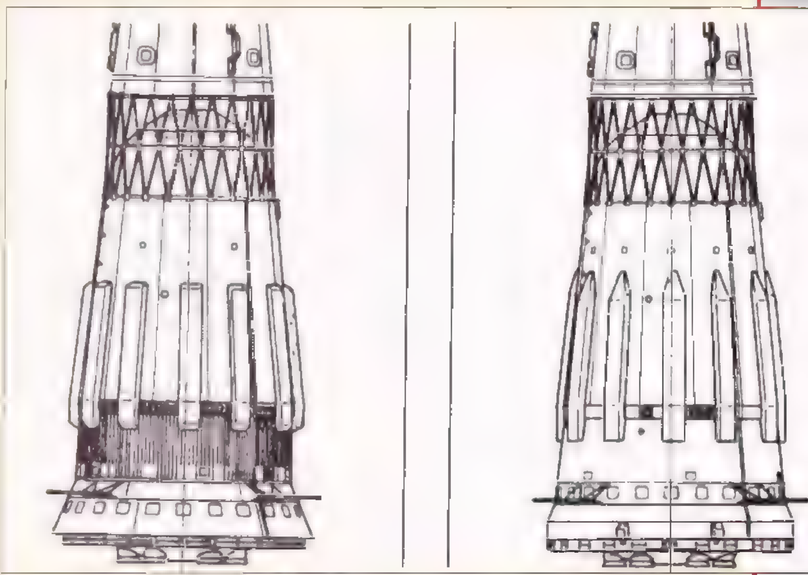
9. Γιώργος Ηλιοπουλος: ΟΙ ΜΑΚΡΙΝΟΙ ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΕΣ, ΠΤΗΣΗ Νο 103, 6/1993

Ο SERGEI KOROLEV ΚΑΙ Η ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

Κατα τη διαρκεια των πτήσεων των οχηματων τρίτης γενεάς της Glavkosmos για την εξερευνηση της Σελήνης, τόσο οι Αμερικανοί, οσο και οι Ευρωπαίοι ειδικοί προβληματίσθηκαν πολλές φορες από την εντυπωσιακη απουσία του γραφείου Korolev στην εξέλιξη ενός τοσο σημαντικού προγράμματος, εως ότου έγινε γνωστό, μετα από τρεις δεκαετιες ότι το γραφείο Korolev είχε επιφορτισθεί με την υλοποίηση του κατα πολύ εντυπωσιακοτερου προγραμματος των επηνδρωμένων πτησεων προς τη Σελήνη.

Δυστυχώς ο πρoωρος θανατος του Sergei Korolev το 1966 στερησε από τον μεγαλο πρωτοπορο την ευτυχία να ζησει την υλοποίηση του οραματός του για την αποστολή ανθρώπων στη Σελήνη, σε αντίθεση με τον Wernher von Braun, που ευτύχησε να καρπωθεί και τη δοξα των πρώτων επιτυχημένων προσεδαφίσεων στον Άρη. Το πρώτο πρόγραμμα L-1 εγκρίθηκε ζώντος του Korolev το 1965, αλλά εγκαταλείφθηκε πολυ γρήγορα, καθως ο μεγάλος αυτός σχεδιαστης είχε κατανοησει πως ο σύνθετος πυραυλος φορεας τριών δομικών στοιχείων που είχε προταθει δεν ήταν σε θέση να καλυψει τις απαιτήσεις για μια απευθείας (οπως αρχικά σχεδιαζόταν) πτήση προς τη Σελήνη.

Ακολούθησε το πρόγραμμα N1-L3 που προεβλεπε πύραυλο φορέα τεσσαρων δομικών στοιχείων και φάκελο πτησης αναλογο με τον αντίστοιχο του προγραμματος ΑΠΟΛΛΩΝ (ΒΛΕΠΕ ΠΤΗΣΗ Νο 98, ΑΠΟ ΤΗ ΓΗ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ). Σε αντίθεση με τήν NASA στο προγραμμα ΚΡΟΝΟΣ, το γραφείο Korolev αντιμετώπισε πολλά προβλήματα, με κυριότερο την ελλειψη εγκαταστάσεων εδαφους για τη στατική δοκιμή των στοιχείων του πυραύλου φορεα που σχεδιαζε. Ολες οι δοκιμες κατα συνέπεια όφειλαν να διεξαχθούν κατα τη διαρκεια πειραματικών εκτοξευσεων, γεγονος που εκτ.ναξε στα υψη τις δαπανες του προγραμματος. Ο τελικός πύραυλος φορεας είχε τη δυνατοτητα εισαγωγης φορτίου 30.000 Kgr σε τροχια μεταφορας προς τη Σεληνη και το πρώτο πρωτοτυπο ολοκληρώθηκε το 1966.



Το πρωτο δομικό στοιχείο του N1-3L αριστερα και το πρωτο δομικό στοιχείο του N1-7L με εμφανείς τις εξωτερικές αλλαγες στη βάση του κορμού.

Ο κακός δαίμονας φανηκε να καταδιωκει την όλη προσπαθεια σχεδον απο την αρχη της. Στο τρίτο πρωτοτυπο N1-3L με το οποίο επιχειρηθηκε και η πρωτη εκτοξευση παρουσιασθηκαν σοβαρά προβληματα που οδηγησαν τελικα στην καταστροφη του. Το βασικο προηλθε από την αναπτυξη υπερβολικά υψηλών θερμοκρασιων στη βαση του κορμού του πρωτου δομικου στοιχείου, με αποτελεσμα να προκληθεί ανάφλεξη και καταστροφη του συστήματος ελεγχου KORD με συνέπεια τη διακοπή λειτουργίας των πυραυλοκινητηρων. Στον N1-4L το προβλημα λύθηκε με την τοποθετηση του ευαίσθητου αυτού συστηματος στο χωρο μεταξυ των δεξαμενών καυσίμου και οξειδωτικου, ενώ παραλληλα δημιουργηθηκαν προσθετες θυρίδες εξαερισμου στο εξωτερικό κέλυφος πανω από τους αγωγους κυκλοφορίας καυσίμου, ωστε να αυξηθεί η κυκλοφορια του εξωτερικού αερα. Η δοκιμαστικη εκτοξευση ομως του N1-4L τελικά απετυχε, οπως και του N1-5L, καθως οι έξι βοηθητικοί πυραυλοκινητηρες ελεγχου στη βαση του πρωτου δομικου στοιχείου απετυχαν να αντιμετωπίσουν τον ανεξέλεγκτο ρυθμο περιστροφης του κορμού του πυραυλου κατα την πτήση.

Οι απροσδόκητες αυτες αποτυχίες είχαν σαν αποτελεσμα τον δραστικό ανασχεδιασμό του πρώτου δομικού στοιχείου, με πρωτη εξωτερικη διαφορα την αφαιρεση του κωνικού περιβληματος της βασης του κορμου, ο οποίος είχε τοποθετηθεί σαν αεροδυναμικός σταθεροποιητης, αλλά εκτός του ότι αποδείχθηκε οτι δεν συνεισέφερε ιδιαίτερα στην ευστάθεια του πυραύλου, δρουσε καταλυτικά σαν φθορεας άντωσης. Το περίβλημα αυτό αντικαταστάθηκε απο κυλινδρικο απλο δακτυλιο και το ύψος του πρώτου δομικου στοιχείου μειωθηκε απο 16,9m σε 15,8m. Παραλληλα αντικαταστάθηκαν οι εξι βοηθητικοί πυραυλοκινητηρες ελεγχου, με τεσσερις ισχυρους ανα 90° στην περιμετρο του κορμου, οι οποίοι δρουσαν σαν πηδαλια και είχαν καλυφθεί για αεροδυναμικους λογους με δακρυοειδη ανεμοθωρακια.

Δυστυχως οι εκτοξεύσεις του N1-6L και του N1-7L απετυχαν, ενώ ο N1-8L αν και ολοκληρώθηκε στις αρχες του 1970, δεν εκτοξεύθηκε ποτέ. Οι συνεχείς αποτυχίες ειχαν ήδη βαρύνει αρνητικά την εξελιξη του προγραμματος, αλλα επιπλεον δεν υπηρχε η μαγνητική προσωπικοτητα του Korolev για να ανατρεψει τη ροή των καταστάσεων. Κατα τα τελη του 1970 το προγραμμα εγκαταλείφθηκε. Απο τα τέσσερα δομικά στοιχεία του γιγαντιαίου πυραυλου φορέα μονον το πρωτο και το τεταρτο (που είχε προελθει απο το τεταρτο δομικό στοιχείο του Proton) είχαν ουσιαστικα δοκιμασθεί σε πτηση, ενώ ομοιωματα των οχημάτων, τα T2K δοκιμάσθηκαν με παραλλαγή του πυραυλου φορεα των Soyuz και τα τροχιακά για επηνδρωμενες περισελήνιες πτησεις με D-1e.

Για αρκετα χρόνια το γραφείο Korolev αντιμετωπισε χλευαστικες επικρίσεις και σχόλια, έως οτου δυο δεκαετίες αργοτερα με τον πύραυλο φορεα Energiya, αποστομωσε τους επικριτές του. Ηταν ομως πολύ αργά για το όραμα του ιδρυτή του, που εγκαταλείφθηκε αδοξα το 1970...

Ο ΜΑΡΣ ΟΜΠΣΕΡΒΕΙ

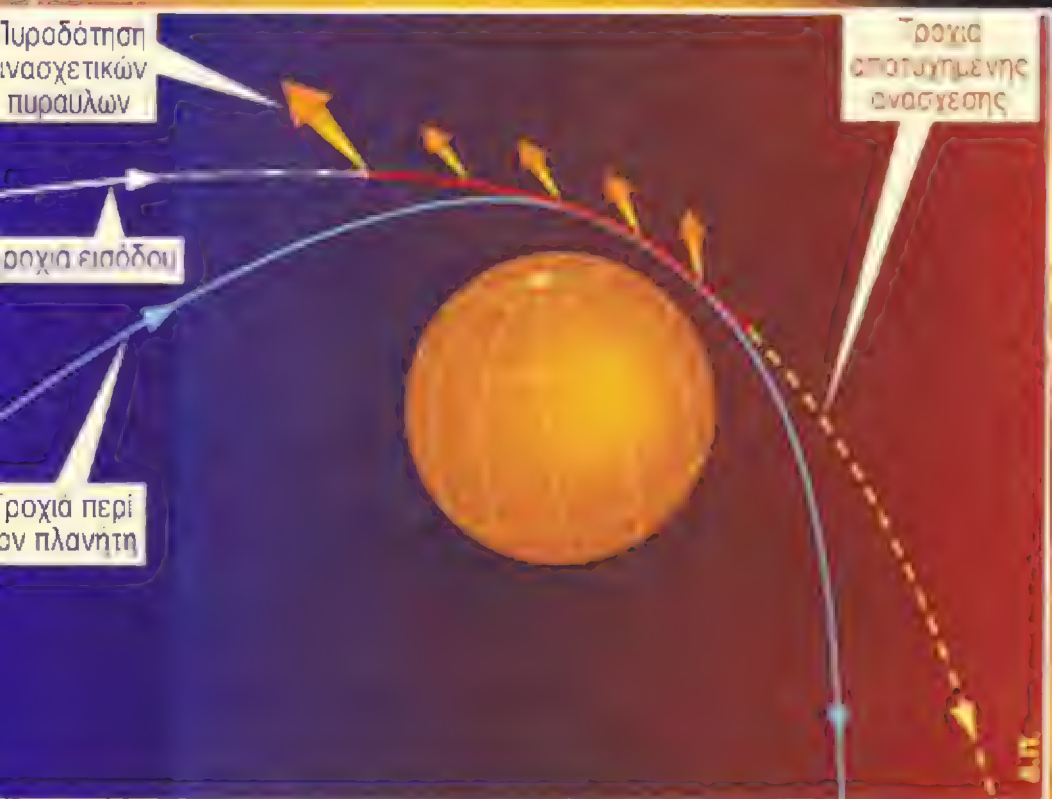
Η ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΑΡΗ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ...

Παρά την απώλεια του αμερικανικού βολιστήρα Μαρς Ομπσέρβερ, οι προσπάθειες εξερεύνησης του Άρη θα ενταθούν στο υπόλοιπο της δεκαετ[illegible]

Του Θανάση Βέμπου

Η πρόσφατη απώλεια του «Μαρς Ομπσέρβερ» δεν θα μπορούσε να [illegible] σε χειρότερη εποχή για το [illegible] διαστημικό πρόγραμ[illegible] «Ντισκάβερι» [illegible] [illegible] κενό που μεσολαβεί από την τελευταία αμερικανική αποστολή στον κόκκινο πλανήτη (Βάικινγκ 1 και 2 το 1976) αλλά αποτελεί ακόμη ένα «γρουσούζικο» περιστατικό. Το 1988 και 1989 τα σοβιετικά Φόβος 1 και 2 χάθηκαν και αυτά, ενώ προσέγγιζαν τον Άρη.

Εκτοξευμένος στις 24 Σεπτεμβρίου 1992 από το ακρωτήριο Κανάβεραλ, ο βάρους 2,5 τόννων «Μαρς Ομπσέρβερ» επρόκειτο να τεθεί σε αρεια[illegible]



[illegible]

[illegible] Το Σάββατο 21 [illegible] την επικοινωνία του με τη Γη, με σκοπό να την αποκαταστήσει πέντε μέρες αργότερα, έχοντας ενεργοποιήσει το πρόγραμμα ενίσχυσης των τηλεπικοινωνιακών [illegible]

[illegible]

[illegible]λης του προγράμματος Γκλεν Κάνιγκαμ δήλωσε ότι πριν την εκτόξευση είχε παρατηρηθεί διαρροή στη δεξαμενή ηλίου, το οποίο χρησιμεύει για τη συμπίεση των δεξαμενών οξυγόνου και υδραζίνης των πυραυλοκινητήρων του «Ομπσέρβερ», αλλά η δεξαμενή είχε αντικατασταθεί. Σύμφωνα με άλλους ειδικούς, επειδή η απώλεια επικοινωνίας με το σκάφος σημειώθηκε την ώρα συμπίεσης των δεξαμενών, το πιθανότερο είναι να σημειώθηκε μεγάλη διαρροή και έκρηξη ή μια μικρή διαρροή, η οποία όμως έκανε τον Ομπσέρβερ να παρεκκλίνει από την προγραμματισμένη του τροχιά.

Ο «Μαρς Ομπσέρβερ» επρόκειτο να συνεχίσει την επιστημονική αποστολή που είχαν αφήσει στη μέση τα «Βάικινγκ» 1 και 2, μιάμιση δεκαετία νωρίτερα. Ο «Ομπσέρβερ» δεν επρόκειτο να προσεδαφιστεί στον Άρη, όμως θα μετέδιδε στη Γη λεπτομερή στοιχεία για την γεωλογική σύσταση του πλανήτη, και θα χαρτογραφούσε την επιφάνεια με μεγάλη λεπτομέρεια. Η πρωταρχική αποστολή θα διαρκούσε 687 ημέρες (ένα αρειανό έτος), αλλά το πιθανότερο ήταν οι επιστήμονες να τον κρατούσαν λειτουργικό και τα επόμενα χρόνια, προκειμένου να χρησίμευε ως αναμεταδότης των στοιχείων που θα μετέδιδαν οι ρωσικές αποστολές προσεδάφισης το 1994 και το 1996.

Οι επιστήμονες ήλπιζαν ότι η επίσκεψη του «Μαρς Ομπσέρβερ» θα εγκαινίαζε μια νέα εποχή εξερεύνησης του Άρη μετά από είκοσι χρόνια αδράνειας. Ήδη ερευνητές από 20 χώρες περιμένουν με αγωνία τα «παράθυρα» εκτόξευσης μέχρι το έτος 2000, σίγουροι ότι μπορούν να τα βγάλουν πέρα με τους αυστηρούς περιορισμούς των κονδυλίων και τα στενά χρονικά όρια, χρησιμοποιώντας ήδη υπάρχουσα τεχνολογία.

Το ενδιαφέρον για τον κόκκινο πλανήτη είναι τώρα εντονότερο παρά ποτέ, όμως οι περικοπές στις χρηματοδοτήσεις εξαιτίας της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης, σημαίνουν ότι η πλανητική εξε[illegible] 1990 θα διαφέρει ριζικά από τις μεγαλεπήβολες αποστολές, αξίας δισεκατομμυρίων δολαρίων, των περασμένων δεκαετιών. Μετά τον άτυχο «Μαρς Ομπσέρβερ», η ρωσική αποστολή «Μαρς-94» θα εκτοξευθεί του χρόνου, μεταφέροντας εκτός των άλλων και μια ελληνική συσκευή [illegible] Θράκης. Παρά τις δυσκολίες [illegible] χώρα τους, οι Ρώσοι δείχνουν [illegible] να στείλουν και μια ακόμη [illegible] Ζουν και αυτοί ένα [illegible] γύρω από τον Άρη, [illegible] μεγάλων προσδο[illegible] -με πιθανότατ[illegible] στην εγκατ[illegible]

[illegible]

ΑΠΕΤΥΧΕ

«ανοίγει» μόνο μια φορά κάθε 780 ημέρες. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι τροχιακές παράμετροι της Γης και του Άρη καθιστούν εφικτή την εκτόξευση μιας αποστολής. Ομως η ελλειπτική τροχιά του Άρη, κάνει το χάσμα μεταξύ των δύο πλανητών να κυμαίνεται από 54 έως 97 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Έτσι ένα διαστημόπλοιο, ακολουθώντας τροχιά ελάχιστης κατανάλωσης, μπορεί να φτάσει στον Άρη σε διάστημα 7-11 μηνών. Εχουμε μάθει πολλά για τον πλανήτη, από τότε που το πρώτο διαστημόπλοιο τον πλησίασε, στα 1964. Το αμερικανικό «Μάρινερ 9», που εκτοξεύθηκε το 1971 και τα δύο «Βάικινγκ» που εκτοξεύθηκαν το 1975 σημείωσαν μεγάλη επιτυχία, στέλνοντας χιλιάδες φωτογραφίες και προσεδαφίζοντας ομαλά δύο αυτόματα εργαστήρια στο έδαφος του Άρη. Ομως η εντυπωσιακή επιτυχία των «Βάικινγκ» λειτούργησε ανασταλτικά: μολονότι οι πληροφορίες από δύο μόνο περιοχές προσεδάφισης [illegible] μια εικόνα που απείχε πολύ από το να είναι [illegible] για έναν πλανήτη με συνολική επιφάνεια ίση με εκείνη όλων των ηπείρων της Γης, καμία αποστολή δεν δρομολογήθηκε τα ερχόμενα χρόνια.
Οταν η αποστολή «Μαρς Ομπσέρβερ» άρχισε να σχεδιάζεται στα μέσα της δεκαετίας του 1980, η NASA φιλοδοξούσε να κάνει τη δεκαετία του 1990, τη «δεκαετία της αρειανής εξερεύνησης». Τον Ιούλιο του [illegible] Μπους τροφοδότησε αυτό τον ενθουσιασμό ανακοινώνοντας [illegible]



πλανήτη- θα εξαπολύσει και δύο «διεισδυτήρες» (penetrators), οι οποίοι εξοπλισμένοι με κάμερες και όργανα χημικής ανάλυσης του εδάφους, θα προσεδαφιστούν με ταχύτητα 5 χλμ. το δευτερόλεπτο - κάτι που θα τους επιτρέψει να διεισδύσουν μέχρι βάθος 6-8 μέτρων.
Η ρωσική αποστολή «Μαρς-96», αν όλα πάνε καλά, θα μεταφέρει ένα γαλλικής κατασκευής αερόστατο και ένα αυτόματο όχημα. Το κυλινδρικό αερόστατο θα ξεδιπλωθεί στην ατμόσφαιρα, φουσκώνοντας με ήλιο και αποκτώντας μήκος 42 μέτρων και πλάτος 12 μ. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, το μπαλόνι, θερμαινόμενο από τον μακρινό Ήλιο, θα ανυψώνεται μέχρι τα 3.000 μ. πάνω από το έδαφος, ενώ η «γόνδολα» του, φορτωμένη με επιστημονικά όργανα θα μεταδίδει φωτογραφικά πλάνα και μετεωρολογικά δεδομένα. Κατά τη διάρκεια της ψυχρότατης νύχτας, το μπαλόνι θα κατεβαίνει μέχρι ύψους 50 μ., ύψος αρκετό για να φθάνει ως το έδαφος ένα μακρύ καλώδιο φορτωμένο με επιστημονικά όργανα, το οποίο θα σέρνεται καθώς κινείται το αερόστατο, μεταδίδοντας έτσι στοιχεία για τη σύνθεση των βράχων, τη ραδιενέργεια, τη σκληρότητα και τη θερμοκρασία. Το μπαλόνι θα περιπλανάται στην ατμόσφαιρα του Άρη επί δύο εβδομάδες.
Στην ίδια αποστολή, θα συμμετέχει και ένα ρωσικής κατασκευής αυτόματο όχημα, το οποίο δοκιμάστηκε ήδη σε [illegible] έδαφος της χερσονήσου Καμτσάτκα στη [illegible] και της ερήμου Μοχάβη στην Καλιφόρνια. Με σημαντική τεχνική αμερικανική συνεισφορά το εξάτροχο όχημα θα μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα 0,5 χλμ. την ώρα και εμβέλεια 100 χλμ.
Παράλληλα οι μηχανικοί της NASA στο JPL σκοπεύουν να συνδυάσουν το εξερευνητικό ταλέντο του δικού τους «ρόβερ», του βάρους 7 κιλών Ρόκι IV, με εκείνο του μεγάλου ρωσικού «συγγενή» του, στην ίδια αποστολή. Υπάρχει ακόμ[illegible] η περίπτωση, η αποστολή Μαρς-96 να μεταφέρει επίσης μικροσκοπικό ρόβερ, βάρους 1 μόνο κιλού, με πόδια αντί για τροχούς, κατασκευασμένο στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης.
Σχετικό με την μη επανδρωμένη εξερεύνηση του Άρη είναι και το αμερικανικό πρόγραμμα Ντισκάβερι (βλ. «Π» Μαΐου 1993), το οποίο προβλέπει πολυάριθμες φθηνές και απλής τεχνολογίας αποστολές στον Άρη και στους πλανήτες. Σε συνδυασμό με αντίστοιχες ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες, οι προσπάθειες αυτές θα μπορούσαν να υλοποιηθούν στη δημιουργία ενός εκτεταμένου δικτύου επιστημονικών σταθμών στην επιφάνεια του πλανήτη.
[illegible] μεταξύ, οι επιστήμονες του Ιαπωνικού [illegible] Διαστημικών και Αστροναυτικών [illegible] Τόκιο, σκοπεύουν να εκτοξεύσουν [illegible] προς τον Άρη, με [illegible] «[illegible]», τον Αύγουστο του 1996. [illegible] 300 κιλών βο- [illegible]

τα. Επιστήμονες από τη Γαλλία και την ESA εργάζονται για το σχεδιασμό ενός πυρηνοκίνητου τέτοιου «ρόβερ». [illegible] μεταξύ στις ΗΠΑ η NASA λαμβάνει [illegible] άλλες φθηνές και απλές εξερευνητικές [illegible].
Μια [illegible] περιλαμβάνει μια σειρά μικρών [illegible] προσεδάφισης, παρόμοιων με τα «[illegible]» [illegible] στη δεκαετία του 1960 φωτογράφισαν με μεγάλη επιτυχία την επιφάνεια της Σελήνης ανοίγοντας το δρόμο για τις επανδρωμένες αποστολές του σχεδίου Απόλλων. Τα σκάφη αυτά θα μπορούν να κάνουν άλματα εμβέλειας 100 μ. προχωρώντας έτσι στην αρειανή ερημιά και φωτογραφίζοντάς την με κάθε λεπτομέρεια.
Ρώσοι επιστήμονες προγραμματίζουν μια αποστολή επιστροφής γεωλογικού δείγματος από το Φόβο, το μεγαλύτερο δορυφόρο του Άρη, στα 1998 ή το 2003. Οι Ρώσοι υποστηρίζουν ότι η αποστολή αυτή, αν τελικά πραγματοποιηθεί, θα αποτελέσει μια εξαιρετική μέθοδο δοκιμής της τεχνολογίας που θα επιτρέψει την επιστροφή γεωλογικού δείγματος από τον ίδιο τον Άρη. Η επιστροφή δείγματος από τον διαμέτρου 23 χλμ. Φόβο είναι σημαντικά ευκολότερη, αφού η βαρύτητα του δορυφόρου είναι αμελητέα και η ατμόσφαιρα ανύπαρκτη.
Άλλες καινοτομικές προσεγγίσεις στην εξερεύνηση του Άρη συμπεριλαμβάνουν το σχέδιο Εναέρια Αρειανή Πλατφόρμα, με οκτώ αερόστατα τα οποία θα περιπλανιούνται χάρη στους ταχύτητας 60 χλμ./ώρα ανέμων, μελετώντας τις θίνες, τα ηφαίστεια, τις κατάξερες κοίτες και τα πολικά παγοκαλύμματα του πλανήτη. Η αποστολή ανθρώπων στις κόκκινες ερημιές -με γνώμονα το παρόν πολιτικό και οικονομικό κλίμα- απέχει ακόμα ίσως αρκετές δεκαετίες. Οι υπολογισμοί του κόστους μιας τέτοιας αποστολής κυμαίνονται από $50 έως 500 δισεκ. Συγκριτικά, το σχέδιο «Απόλλων» για την κατάκτηση της Σελήνης είχε κοστίσει $70 δισεκ. (με σημερινές τιμές) σε μια εποχή ασύγκριτα ευνοϊκότερη για τη δρομολόγηση μεγαλεπήβολων σχεδίων. Έτσι το ενδεχόμενο να εκπληρωθούν οι προσδοκίες της «Πρωτοβουλίας» Μπους είναι μικρές, εκτός αν το παγκόσμιο κλίμα αντιστραφεί, ή αν σημειωθεί μια χωρίς προηγούμενο παγκόσμια συνεργασία (όπως αυτή που περιγράφει στο πρόσφατο βιβλίο του «Mars» ο συγγραφέας επιστημονικής φαντασίας Μπεν Μπόβα).
Έχουν εκφραστεί παράπονα ότι οι πολυάριθμες αποστολές που προγραμματίζονται για το υπόλοιπο της δεκαετίας, υπερκαλύπτουν η μία την άλλη όσον αφορά τους αντικειμενικούς τους σκοπούς. Ομως από άλλους εκφράζεται και αισιοδοξία, αφού δαπανώνται χρήματα για ένα τέτοιο σκοπό σε μια δύσκολη περίοδο.
Τον περασμένο Μάιο, στο Βισμπάντεν της Γερμανίας συνέβη κάτι πρωτοποριακό. Πραγματοποιήθηκε το πρώτο συνέδριο στο οποίο εκπρόσωποι από όλες τις διαστημικές υπηρεσίες του κόσμου αποφάσισαν να σχηματίσουν μια κοινή ομάδα εργασίας για την εξερεύνηση του Άρη, προκειμένου να εκπονηθεί μια στρατηγική για την εξερεύνηση του πλανήτη μετά το 2000. Ίσως το γεγονός αυτό να αποτελεί πραγματικό σταθμό, μια που είναι η πρώτη φορά στα 30 χρόνια της [illegible]νής εξερεύνησης που οι διαστημικές δυνά[illegible] [illegible]θησαν στο ίδιο τραπέζι, συμφωνώντας να [illegible]ουν τα εξερευνητικά τους σχέδια. Και, [illegible] ίσως να είναι ο προάγγελος μιας κοι[illegible]ιας που θα καταλήξει στην επαν[illegible]ηση του Άρη στο μεσοπρόθεσμο [illegible] του «Μαρς Ομπσέρβερ» ήταν [illegible] Ομως ο «πόλεμος» συνε- [illegible]

[illegible] αράσταση [illegible] Ομπσέρβερ» [illegible]

ΟΙ ΗΠΑ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΟΥΣ ΑΝΕΜΟΥΣ – Η ΑΛΗΘΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Αν και πολλές περιοχές των ΗΠΑ είναι κατάλληλες για την εγκατάσταση αιολικών πάρκων, οι ΗΠΑ δεν είχαν έως τώρα αξιοποιήσει όσο θα 'πρεπε αυτή την πηγή «καθαρής» ενέργειας. Το





πρώτο βήμα έγινε κατά τη διάρκεια της πετρελαϊκής κρίσης στη δεκαετία του '70, όταν η NASA σε συνεργασία με το Υπουργείο Ενέργειας χρηματοδότησε την κατασκευή και εγκατάσταση ενός μεγάλου αριθμού πειραματικών ανεμογεννητριών στην αμερικανική ύπαιθρο. Το ενδιαφέρον όμως μειώθηκε με την αποκατάσταση των τιμών στα υγρά καύσιμα και σε συνδυασμό με την περικοπή των επιχορηγήσεων, η έρευνα για την αιολική ενέργεια ατόνησε γύρω στα μέσα της δεκαετίας του '80.

Ένα επιπλέον πρόβλημα ήταν η «φτωχή» μηχανολογική σχεδίαση των ανεμογεννητριών, η οποία είχε ως αποτέλεσμα τις συχνές βλάβες, περιορισμένη παραγωγή ενέργειας και τελικά την απογοήτευση των καταναλωτών. Οι τεχνικοί στην Καλιφόρνια όμως, αποτελώντας την εξαίρεση, όχι μόνο δεν απογοητεύτηκαν αλλά εξέλιξαν τους ανεμοστροβίλους της περιοχής τους, με αποτέλεσμα σήμερα να υπάρχει δυνατότητα παραγωγής 1.500 μεγαβάτ, ποσότητα που αντιπροσωπεύει το 1,5% των αναγκών στην πολιτεία αυτή και είναι ίση με την παραγωγή ενός μέσου πυρηνικού ηλεκτροπαραγωγού σταθμού.

Ακόμη και σήμερα όμως, ο κόσμος και ιδιαίτερα οι Αμερικανοί αντιμετωπίζουν την αιολική ενέργεια με διστακτικότητα και κάποια δόση ειρωνείας. Και όμως, πρόσφατες μελέτες στο εργαστήριο Μπαρτέλ Πασίφικ Νορθουέστ έδειξαν ότι οι άνεμοι στις Η.Π.Α. είναι τόσο ισχυροί που μπορούν να παράγουν το 20% της συνολικής ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα, αρκεί ν' αξιοποιηθούν σωστά. Ήδη έχουν ξεκινήσει μελέτες σε όλες τις πολιτείες και ιδιαίτερα στις κεντρικές, όπου οι εντάσεις των ανέμων είναι ιδιαίτερα μεγάλες. Σε μία έκθεση μάλιστα της επιτροπής ενέργειας στη Μινεσότα, αναφέρεται ότι οι άνεμοι, οι οποίοι πνέουν στο νοτιοδυτικό τμήμα της μπορούν να παράγουν σχεδόν το σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτεί η πολιτεία.

Ήδη πολλές εταιρίες παραγωγής ηλεκτρισμού έχουν στρέψει την προσοχή τους προς τις ανεμογεννήτριες. Είναι χαρακτηριστικό το παράδειγμα της εταιρίας Niagara Mohawk, η οποία εγκατέλειψε το πυρηνικό της πρόγραμμα και προχώρησε σε εγκατάσταση αιολικού πάρκου στη λίμνη Οντάριο. Ακόμη και σε πολιτείες χωρίς ισχυρούς ανέμους, όπως αυτή της Μασαχουσέτης οι έρευνες για την αιολική ενέργεια προχωρούν μα γρήγορα βήματα. Οι επιστήμονες εκεί μελετούν τις δυνατότητες αξιοποίησης των ανέμων που πνέουν στις ακτές του Ατλαντικού και την εκμετάλλευσή τους με αιολικά πάρκα μέσα στη θάλασσα παρ' όλο το υψηλότερο κόστος τους. Την ίδια στιγμή στην Ευρώπη υπολογίζεται ότι ανεμογεννήτριες θα μπορούσαν να παράγουν το 10% της ηλεκτρικής ενέργειας με τη βοήθεια εγκαταστάσεων, η συνολική έκταση των οποίων δεν θα ξεπερνούσε την έκταση της Κρήτης.

Πολλοί πιστεύουν ότι η αιολική ενέργεια είναι οικονομικά ασύμφορη. Αυτό όμως δεν είναι παρά μία προκατάληψη, η οποία έχει τις ρίζες της στα πρώιμα συμπεράσματα της NASA στις αρχές της δεκαετίας του '70. Σήμερα τα δεδομένα έχουν διαφοροποιηθεί, καθώς το μέγεθος των στροβίλων έχει μειωθεί με ταυτόχρονη αύξηση στην απόδοση χάρη στην προηγμένη σχεδίασή τους. Έτσι από το 1980 μέχρι σήμερα η τιμή της κάθε τουρμπίνας έπεσε από τις $4.000 στα $1.000 ανά παραγόμενο κιλοβάτ (με σταθερή τιμή του δολαρίου). Οι παραπάνω τιμές έχουν ως άμεση επίπτωση τη μείωση στην τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας, μία μείωση που θα συνεχισθεί με τη συνεχή βελτίωση της τεχνολογίας των ανεμοστροβίλων.

Κάποιοι διστακτικοί επενδυτές υποστηρίζουν ότι είναι ακόμη πολύ νωρίς για να εγκαταστήσουν τουρμπίνες, καθώς υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσής τους. Και όμως, οι σημερινοί ανεμοσυλλέκτες είναι πολύ αποτελεσματικοί. Σήμερα λειτουργούν σε παγκόσμια κλίμακα περίπου 20.000 τέτοιες τουρμπίνες. Η Εθνική Ακαδημία Επιστημών των Η.Π.Α. σε πρόσφατη έρευνά της με τη βοήθεια υπολογιστικών μοντέλων, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η διάταξη με τον έλικα είναι η βέλτιστη και το βάρος των επιστημονικών ερευνών θα δοθεί στην εξέλιξη των υλικών κατασκευής από τα οποία αποτελούνται οι έλικες, καθώς και στην ανεύρεση των καταλλήλων τοποθεσιών για τους ανεμοσυλλέκτες.

Σήμερα βρισκόμαστε πολύ κοντά στη λύση ενός ακόμα σημαντικού προβλήματος, το οποίο είναι η σύνδεση των ανεμοστροβίλων με το κεντρικό ηλεκτρικό δίκτυο. Παλαιότερα υπήρχε πρόβλημα συγχρονισμού μεταξύ των ανεξάρτητων συλλεκτών αιολικής ενέργειας, με αποτέλεσμα να μην ελέγχεται απόλυτα το ρεύμα που παρεχόταν στο δίκτυο. Μία εταιρία ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να έχει αρκετή παραγωγή ώστε να είναι ανά πάσα στιγμή σε θέση να ικανοποιήσει τις ανάγκες των καταναλωτών. Η πρόοδος στα ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου περιόρισε αισθητά το πρόβλημα. Οι διακυμάνσεις στην ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος το οποίο τροφοδοτείται στο δίκτυο δεν φαίνεται να απασχολεί τους Βρετανούς τεχνικούς μιας και όπως ανακοίνωσε το Κεντρικό Συμβούλιο Ενέργειας, υπάρχει δυνατότητα απορρόφησης ενέργειας ίσης με το 20% της σημερινής παραγόμενης, χωρίς σημαντικές μετατροπές στο υπάρχον δίκτυο.

Στις Η.Π.Α. η επιθυμία για αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας έχει πάρει τέτοιες διαστάσεις ώστε οι τοπικές κυβερνήσεις των πολιτειών σκέπτονται να δώσουν κίνητρα, κυρίως μέσω φορολογικών απαλλαγών, για δημιουργία νέων εγκαταστάσεων από ιδιωτικές εταιρίες. Την ίδια στιγμή πρέπει να βοηθηθούν οι κατασκευαστές των ανεμογεννητριών, ώστε να συνεχίσουν την έρευνα προς τη βελτίωση της αξιοπιστίας και τη μείωση του κόστους των μηχανημάτων τους. Τα συνθετικά υλικά, ιδιαίτερα αυτά που βασίζονται στα ανθρακονήματα, είναι σήμερα η βάση για την εξέλιξη.

Η Αμερικανική Ομοσπονδιακή κυβέρνηση έχει αντιληφθεί ότι η χώρα της είναι ιδιαίτερα χαρισματική από πλευράς αποθεμάτων αιολικής ενέργειας και έχει αρχίσει να παραδειγματίζεται από τα επιτυχημένα πειράματα των Ευρωπαίων. Ήδη στην Καλιφόρνια εδρεύει η μεγαλύτερη στον κόσμο κατασκευάστρια εταιρία τουρμπινών, η U.S. Wind power, η οποία προμηθεύει τις μεγαλύτερες αμερικανικές και ευρωπαϊκές εγκαταστάσεις και έχει έως σήμερα κατασκευάσει 4.200 ανεμογεννήτριες. Αυτό όμως δεν αρκεί. Η αιολική ενέργεια είναι υπόθεση των πολλών και μόνο με τη συμμετοχή των μικρών εταιριών θα γίνει μία πραγματικά πανεθνική υπόθεση.

ΥΠΟΣΧΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΥΓΙΕΣΤΕΡΑ ΑΥΓΑ

Από το προσεχές φθινόπωρο οι καταναλωτές αυγών στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες θα πάψουν ν' ανησυχούν για τυχόν δηλητηρίαση από σαλμονέλα, χάρη σ' ένα πρόγραμμα εμβολιασμού στα κοτόπουλα προτού αυτά να ξεκινήσουν την περίοδο ωοτοκίας.
Ο υποχρεωτικός εμβολιασμός έγινε φέτος ως νόμος του κράτους στη Γερμανία αν και το εμβόλιο χρησιμοποιείτο ευρέως κατά τη δεκαετία του '80 στην πρώην Ανατολική Γερμανία. Μία ζωντανή, εξασθενημένη μορφή του βακτηριδίου Salmonela enteriditis δίνεται στα κοτόπουλα μέσω του πόσιμου νερού λίγες μέρες μετά την έξοδό τους από το κέλυφος του μητρικού αυγού. Καθώς ο μέσος όρος ζωής μίας «ωοπαραγωγού» όρνιθας στη Γερμανία είναι περίπου ένας χρόνος, θα πρέπει να αναμένεται το τέλος του 1994 μέχρι να εξασφαλισθεί πως όλα τα αυγά που παράγονται στη χώρα αυτή, προέρχονται από εμβολιασμένα πτηνά.
Ο Χέρμαν Πίτλερ από το γερμανικό υπουργείο Γεωργίας τονίζει πως το εμβόλιο δεν εξαλείφει το βακτηρίδιο, αλλά περιορίζει δραματικά τον αριθμό των μολυσμένων αυγών. Την τελευταία δεκαπενταετία τα κρούσματα δηλητηριάσεων από σαλμονέλα διπλασιάσθηκαν στην περιοχή της πρώην Δυτικής Γερμανίας, ενώ μόνο μέσα στο 1992 διακόσια άτομα έχασαν τη ζωή τους απ' αυτή την αιτία. Το εμβόλιο διατίθεται ήδη στους Γερμανούς αγρότες και πτηνοτρόφους, ενώ και οι Ολλανδοί συνάδελφοί τους πιέζουν την κυβέρνηση να επιτρέψει την εισαγωγή του.
Ενδιαφέρον έχει εκδηλωθεί και από τα ινστιτούτα της Μεγάλης Βρετανίας, όπου οι πωλήσεις αυγών και κοτόπουλων έχουν μειωθεί σημαντικά ύστερα από την μεγάλη επιδημία σαλμονέλας του 1988, η οποία μάλιστα στοίχισε στην υφυπουργό Υγείας Εντουίνα Κάρι τη θέση της. Η εισαγωγή του εμβολίου όμως συναντά διάφορα γραφειοκρατικά προβλήματα, μιας και η κατασκευάστρια εταιρία δεν έχει ακόμα υποβάλλει την απαιτούμενη αίτηση εγκρίσεως προς το βρετανικό υπουργείο Γεωργίας.

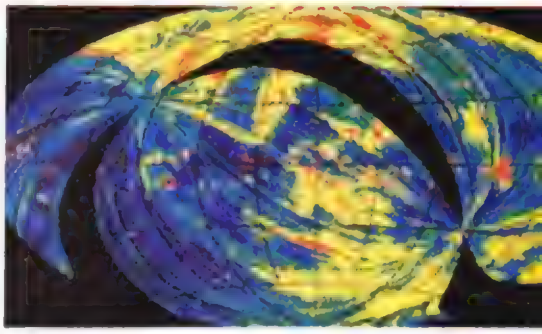
Η ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙΔΗΜΙΑ ΑΫΠΝΙΑΣ

Η αυπνία είναι ένα πρόβλημα με γιγαντιαίες διαστάσεις το μέγεθος του οποίου αγνοείται συστηματικά από το ευρύ κοινό, παρ' όλο που σύμφωνα με ερευνητές από το πανεπιστήμιο του Στάνφορντ στην Καλιφόρνια αποτελεί αιτία υψηλής καταναλώσεως φαρμάκων στις Η.Π.Α. Οι διαταραχές του ύπνου ξεκινούν από την απλή «ανεπαρκή υγιεινή ύπνου», από την οποία όλοι λίγο πολύ υποφέρουν σε κάποιες περιόδους και φθάνουν μέχρι τις ανίατες μορφές αυπνίας που προκαλούν ψευδαισθήσεις και τελικά αποβαίνουν μοιραίες για τον ασθενή.
Ο Γουίλιαμ Ντίμεντ, διευθυντής της κλινικής που ασχολείται με την έρευνα των διαταραχών στον ύπνο, λέει ότι το κοινωνικό κόστος της αυπνίας είναι τεράστιο. Αναφέρει μάλιστα ως παράδειγμα την πρόσφατη έρευνα που έγινε σε 159 οδηγούς-υπαλλήλους κάποιας εταιρίας μεταφορών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 9% υπέφερε από «άπνοια ύπνου», μία διαταραχή η οποία οφείλεται στο κλείσιμο του λαιμού κατά τη διάρκεια του ύπνου, με αποτέλεσμα να προκαλείται δυνατό ροχαλητό. Έτσι ο ασθενής αναγκάζεται να ξυπνάει εκατοντάδες φορές το βράδι. Σκεφθείτε λοιπόν πόσο κουρασμένος είναι την επόμενη μέρα και πόσο πιθανό είναι να κοιμηθεί επάνω στο τιμόνι.
Ο Μάικλ Θόρπι, διευθυντής του Κέντρου διαταραχών ύπνου στο Μοντεφιόρε της Νέας Υόρκης, τονίζει πως οι περισσότεροι άνθρωποι που πάσχουν από αυπνία καταπιάνονται με την παρατήρηση ότι είναι μονίμως κουρασμένοι, χωρίς ποτέ να σκεφτονται ότι ίσως αυτή η κούραση να προκαλεί τις αυπνίες. Προτρέπει επίσης τους γιατρούς να μη διστάζουν τη σύσταση θεραπευτικής αγωγής στους ασθενείς αν θέλουν να προλάβουν την επιδείνωση της κατάστασης.
Ο Τσαρλς Τζάισλερ από το Πανεπιστήμιο της Βοστώνης επισημαίνει πως τα πράγματα είναι πιο δύσκολα για επαγγέλματα όπως οι γιατροί, οι πυροσβέστες κ.ά., αφού συχνά οι εργαζόμενοι πραγματοποιούν 24ωρες βάρδιες και μερικές φορές ξυπνούν εσπευσμένα τις πιο απίθανες ώρες της νύχτας. Αυτή η «ακαταστασία» στο ωράριο του ύπνου φθείρει τον οργανισμό, με αποτέλεσμα ένα άτομο που κοντεύει να συμπληρώσει 24 ώρες χωρίς ύπνο, να πέφτει σε «μικροϋπνους» διάρκειας κλασμάτων του δευτερολέπτου. Είναι φανερό πως ένας τέτοιος «ύπνος» ίσως αποβεί μοιραίος για την υγεία κάποιου ασθενούς κατά τη διάρκεια μίας εγχείρισης εφόσον μπορεί να επηρεάσει την ακρίβεια του χειρουργού.
Απ' ότι φαίνεται οι γιατροί δεν έχουν μόνον πρόβλημα αυπνίας μα και αδυναμία διαγνώσεως της στους ασθενείς. Μία έρευνα στις Ηνωμένες Πολιτείες έδειξε ότι σε ένα δείγμα 10 εκατομμυρίων ασθενών, μόνο σε 73 άτομα είχε συστηθεί φαρμακευτική αγωγή.

ΑΣΧΗΜΑ ΝΕΑ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗΝ «ΚΑΛΗ» ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ

«Ακόμα και η καλή χοληστερίνη μπορεί να βλάψει την υγεία.» Σ' αυτό το συμπέρασμα φαίνεται να καταλήγουν οι Αμερικανοί ερευνητές ανατρέποντας τις παλαιότερες θεωρίες που υποστηρίζαν ότι η λιποπρωτεΐνη υψηλής περιεκτικότητας (HDL) βοηθά στην πρόληψη των καρδιοπαθειών, σε αντίθεση με την βλαβερή λιποπρωτεΐνη χαμηλής περιεκτικότητας (LDL).
Οι παλαιότεροι μελετητές είχαν εστιάσει την προσοχή τους στην απολιποπρωτεΐνη A-I (apoA-I), η οποία είναι βασικό συστατικό του HDL και πειράματα με ποντίκια απέδειξαν ότι η μεγάλη περιεκτικότητα σε apoA-I μειώνει τους κινδύνους στενώσεων και αρτηριοσκληρυνσης. Ο Κρεγκ Γουόρντεν από το UCLA πειραματίσθηκε με ποντίκια, τα οποία είχαν υποστεί γεννετικές μεταλλάξεις, ώστε ν' αυξηθεί η περιεκτικότητα του HDL σε απολιποπρωτεΐνη A-II ή apoA-II, η οποία αποτελεί το δεύτερο βασικό συστατικό της καλής χοληστερίνης. Στην περίπτωση αυτή η παρουσία του HDL όχι μόνο δεν βοήθησε, αλλά τα ποντίκια παρουσίασαν σε μεγάλο ποσοστό στένωση αορτής και αποθέσεων λίπους στα τοιχώματα των αρτηριών.
Το συμπέρασμα ήταν τελικά ότι η ωφελιμότητα ή όχι του HDL εξαρτάται από την περιεκτικότητά του στις δύο απολιποπρωτεΐνες. Η apo A-II καταστρέφει τα ένζυμα που διαλύουν το λίπος με αποτέλεσμα τη δημιουργία χοληστερίνης στα τοιχώματα των αγγείων. Ο Γουόρντεν πιστεύει πως ακόμα δεν έχουμε δει παρά την κορυφή του παγόβουνου και ότι μόνο με έρευνα ευρείας κλίμακας θα μπορέσουμε να καταλήξουμε σε ασφαλή συμπεράσματα. Αναφέρει μάλιστα παραδείγματα οικογενειών, τα μέλη των οποίων στερούνται σχεδόν ολοκληρωτικά HDL και όμως δεν πάσχουν από καρδιοπάθειες. «Είμαι σίγουρος ότι κάτι πολύ πιο περίπλοκο συμβαίνει», καταλήγει.

ΜΠΟΡΕΙ Ο ΧΡΟΝΟΣ ΝΑ ΚΥΛΙΣΕΙ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΙΣΩ;



Ορισμένοι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι αν το Σύμπαν πάψει να επεκτείνεται και αρχίσει να αναδιπλώνεται, ίσως τότε ο χρόνος να αρχίσει την αντίστροφη πορεία. Η εντυπωσιακή όμως αυτή θεωρία άρχισε πρόσφατα να αντιμετωπίζει προβλήματα.
Ο Ρέιμοντ Λαφλάμ από τα Εθνικά εργαστήρια του Λος Άλαμος στο Νέο Μεξικό λέει ότι είναι απίθανο για το Σύμπαν να διαγράψει έναν πλήρη κύκλο και να επανέλθει στην ενιαία μορφή από την οποία ξεκίνησε. Αυτός ο κύκλος θα ήταν εφικτός αν είχε ξεκινήσει ως μία άτακτη μορφή ύλης, κάτι όμως που έρχεται σε αντίθεση με τις περσινές παρατηρήσεις του δορυφόρου COBE της NASA σύμφωνα με τις οποίες το Σύμπαν μας προήλθε από μία ενιαία και διαμορφωμένη ποσότητα ύλης.
Οι επιστήμονες εδώ και χρόνια προβληματίζονται από το γεγονός ότι δύο απόμακρα «χρονικά τόξα» δείχνουν προς την ίδια κατεύθυνση. Στην καθημερινή ζωή τα πράγματα συνεχώς φθείρονται, τα αντικείμενα σπάνε σε χιλιάδες κομμάτια μα ποτέ δεν ξανασυντίθενται χωρίς εξωτερική επέμβαση. Έτσι το τόξο του χρόνου είναι φανερό ότι δείχνει προς την κατεύθυνση της αυξημένης αταξίας (ή εντροπίας). Το ίδιο εν πολλοίς συμβαίνει και στο Σύμπαν με το συνεχή διαχωρισμό των γαλαξιών. Έτσι διατυπώθηκε από τον Τόμας Γκολντ πριν από πολλά χρόνια η θεωρία ότι τα δύο αυτά τόξα συνδέονται και είναι πάντα ομόρροπα.
Δυστυχώς για τους θεωρητικούς, ο Λαφλάμ απέδειξε ότι οι ανομοιογένειες του σύμπαντος μεγαλώνουν συνεχώς και θα συνεχίσουν να μεγαλώνουν ακόμη και κατά τη διάρκεια της υποτιθέμενης συστολής του. «Το Σύμπαν χαμηλής εντροπίας είναι μία κατάσταση στην οποία δεν πρόκειται να επιστρέψουμε ποτέ», υποστηρίζει.
Όλα αυτά βέβαια θα απαιτήσουν την απαρχή απειράριθμων επιστημονικών συζητήσεων και στο μέλλον αναμένεται να διατυπωθούν σωρεία άλλων θεωριών που ίσως να υποστηρίζουν ακριβώς το αντίθετο, παρουσιάζοντας στοιχεία από πληρέστερες παρατηρήσεις.

The Dambusters

Την ιστορία της Διοίκησης Βομβαρδισμού της RAF έμελλε να σημαδέψει μια ημερομηνία, εκείνη της 16ης Μαΐου 1943, τότε δηλαδή που 19 Λανγκάστερ της 617ης Μοίρας χτύπησαν τρία υδροηλεκτρικά φράγματα, ανατολικά της βιομηχανικής περιοχής του Ρουρ. Ίσως και αυτή η αποστολή να είχε ξεχαστεί όπως και τόσες άλλες στα χρόνια που κύλησαν μετά τον Β' ΠΠ, αν δεν χαρακτηριζόταν από μια ιδιομορφία: Τα Λανγκάστερ που χρησιμοποιήθηκαν δεν μετέφεραν το συνηθισμένο φορτίο βομβών, αλλά ένα νέο είδος βόμβας σχήματος κυλίνδρου, που είχε σχεδιαστεί ειδικά για την περίσταση, από ένα ιδιοφυή επιστήμονα τον Barnes Wallis.

βεια το 1941 μόνο το ένα δέκατο των βομβαρδιστικών σε κάθε επιδρομή στην περιοχή του Ρουρ, έριχνε τις βόμβες του σε απόσταση πέντε μιλίων γύρω από τα φράγματα. Αλλά ακόμη και αν οι βολές ήταν επιτυχημένες, το τεράστιο πάχος των φραγμάτων τα έκανε ουσιαστικά απρόσβλητα ακόμη και στις μεγαλύτερες συμβατικές βόμβες.

Τότε σαν «από μηχανής θεός» τη λύση στο πολλαπλό πρόβλημα έδωσε ένας ταλαντούχος αεροναυπηγός της Βίκερς-Άρμστρονγκ ο Μπαρνς Γουάλις.

Ο Γουάλις που δεν ήταν άγνωστος στα αεροπορικά δρώμενα της πατρίδας του, είχε σχεδιάσει τη δεκαετία του '20 το αερόπλοιο R100 και αργότερα με την ίδια γεωδετική μέθοδο το αεροσκάφος Γουέλινγκτον, το καλύτερο βομβαρδιστικό που είχε η RAF, Βίκτορι (Victory) από τα 40.000 πόδια. Οι δονήσεις που θα δημιουργούσε η έκρηξη πίστευε ότι θα μπορούσαν να γκρεμίσουν τα φράγματα. Παρά τις γραφειοκρατικές δυσκολίες, κατάφερε να ελκύσει το ενδιαφέρον των αρμοδίων. Έτσι προς το τέλος του 1940 ιδρύεται μια επιτροπή με στόχο να προωθήσει από τεχνικής πλευράς το σχέδιο επίθεσης στα φράγματα, υπό την καθοδήγηση του υπουργείου Αεροπορίας.

Για το σκοπό αυτό κατασκευάστηκε ένα μοντέλο του φράγματος Μοουν, σε κλίμακα 1/50 και ο Γουάλις άρχισε να πειραματίζεται στην αρχή με μικρές ποσότητες εκρηκτικών για να διαπιστώσει κατά πόσο οι θεωρίες του είχαν πρακτική εφαρμογή. Στη συνέχεια κατασκευάστηκε ένα άλλο μοντέλο σε κλίμακα 1/10, μέχρι που βρέθηκε ένα αχρηστευμένο φράγμα

Το βράδι της 16ης Μαΐου 1943, 19 βομβαρδιστικά Avro Lancasters απογειώθηκαν από την Αγγλία με στόχο τρία υδροηλεκτρικά φράγματα στη Γερμανία. Μετέφεραν για το σκοπό αυτό μια νέου τύπου βόμβα. Παρά το γεγονός ότι οκτώ αεροπλάνα και 56 αεροπόροι δεν γύρισαν πίσω, η αποστολή θεωρήθηκε σαν σημαντική επιτυχία. Πενήντα χρόνια μετά, δημοσιεύουμε λεπτομέρειες αυτής της πρωτότυπης αεροπορικής επιδρομής, μια και θεωρείται από τις πλέον παράτολμες επιχειρήσεις της RAF στον Β' ΠΠ.

Του Βασίλη Πιά

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή.

Ήδη από το 1940, η Διοίκηση Βομβαρδισμού της RAF, εξέταζε πολύ προσεκτικά το ενδεχόμενο ενός ακαριαίου χτυπήματος στο γερμανικό έδαφος, που θα παρέλυε το βιομηχανικό δυναμικό της χώρας.

Οι συσσωρευμένες βιομηχανίες στην περιοχή του Ρουρ και τα φράγματα της περιοχής που την τροφοδοτούσαν με ηλεκτρική ενέργεια αποτελούσαν σίγουρα ιδανικό στόχο.

Στις αρχές του πολέμου, η RAF δεν είχε τα μέσα για να πλήξει με ακρίβεια τα φράγματα αυτά. Στις μέχρι τότε προσπάθειες τα βρετανικά βομβαρδιστικά έριχναν τις βόμβες τους μακριά από τα φράγματα. Για την ακρί-

όταν άρχισε ο Β' ΠΠ.

Με τη συνδρομή του Επιτελείου Αεροπορίας, ο Γουάλις συνέλεξε όσα στοιχεία μπορούσε που αφορούσαν τον τρόπο κατασκευής των φραγμάτων Μόουν, Έντερ και Σορπ στην περιοχή του Ρουρ.

Γρήγορα διαπίστωσε ότι η διατρητική ικανότητα και η εκρηκτική ισχύ των εν χρήση βομβών μπορούσαν να επιφέρουν μόνον επιφανειακές ζημιές και ήταν φυσικά εντελώς ακατάλληλες για τη συγκεκριμένη αποστολή. Όλες οι ενδείξεις τον οδήγησαν αρχικά στο συμπέρασμα ότι χρειαζόταν μια βόμβα 10 τόννων με σχήμα ενός μικρού αεροπλοίου R100, την οποία θα μπορούσε να ρίξει ένα βομβαρδιστικό

στην Ουαλία, όπου θα μπορούσαν να γίνουν δοκιμές με πραγματικά όπλα.

Παρ' όλους τους πειραματισμούς, ούτε ο Γουάλις, αλλά ούτε και η επιτροπή κατέληξαν σε κάποιο συγκεκριμένο τύπο βόμβας. Ο Γουάλις ακόμα πίστευε ότι μια μεγάλη βόμβα με τις δονήσεις που θα δημιουργούσε η εκτόνωσή της ήταν η μοναδική λύση, ενώ η Επιτροπή (Air Attack on Dams Committee) δεν απέκλειε και το ενδεχόμενο της χρησιμοποίησης τορπιλών.

Τόσο όμως οι θεωρίες του Γουάλις, όσο και οι προτάσεις της επιτροπής, απείχαν πολύ από την πραγματικότητα.

Απλούστατα, η RAF στις αρχές του

πολέμου δεν είχε κανένα τόσο μεγάλο αεροσκάφος για να μεταφέρει τη βόμβα, αλλά και αν υπήρχε, ήταν αδύνατο να χτυπηθεί ένας τέτοιος μικρός στόχος από τόσο μεγάλο ύψος.

Ακόμα και η επίθεση με τορπίλες ήταν καταδικασμένη, μια και οι Γερμανοί είχαν ποντίσει σειρές από μεταλλικά δίχτυα μπροστά από κάθε φράγμα.

Επρεπε λοιπόν τα φράγματα να γκρεμιστούν με κάποιο τέχνασμα. Πώς όμως;

Ο καιρός περνούσε και ο Γουάλις στριφογύριζε κάθε βράδι στο κρεβάτι του. Κάτι του έλεγε μέσα του ότι λίγο να προσπαθούσε ακόμα και θα έβρισκε τη λύση.

Απορροφημένος από τις σκέψεις του, ένα απόγευμα περπάτησε ώς την παραλία του Ντόρσετ (περιοχή στις νότιες ακτές της χώρας, όπου υπάρχει και η ομώνυμη κομητεία). Το χώμα ανάμεσα στα χαλίκια ήταν πολύ μαλακό. Είχε βρέξει την προηγούμενη μερα και με δυσκολία ξεκόλλαγες τα πόδια σου από τη λάσπη.

Ο Γουάλις προχώρησε προς την ακτή. Δυο αγόρια οκτώ με δέκα χρονών έριχναν βότσαλα στο νερό. Τα χαλίκια έκαναν δυο με τρία γκελ στην επιφάνεια και μετά βυθίζονταν σχηματίζοντας ομόκεντρους κύκλους.

Λίγο πριν σουρουπώσει, πηρε το δρόμο της επιστροφής. Μόλις έφτασε σπίτι, τράβηξε κατευθείαν στον κήπο. Δεν ήθελε να τον ενοχλήσει κανείς. Ηθελε να μείνει μόνος, για να σκεφτεί.

Το δειλινο έπεφτε νωχελικά πάνω στην αγγλική γη, όταν ο Γουάλις έφερε στο μυαλό του την εικόνα των παιδιών που έριχναν βότσαλα στο νερό. Ενα, δυο, τρία γκελ και μετά το βοτσαλάκι χανόταν. Κάπως έτσι θα μπορούσε να χοροπηδήσει και μια μικρή κυλινδρικη βόμβα πριν να εκραγεί στα θεμέλια ενός φράγματος σκέφτηκε.

Η γυναίκα του τον καλουσε από μεσα για το βραδινό φαγητό. Ενιωθε ότι κάποιος τον διέκοπτε την πιο κρίσιμη στιγμη.

«Να πάρει ο διάολος» ψιθύρισε. Ο μόνος τρόπος για να «πέσουν» τα φράγματα δεν ήταν ένα απευθείας πλήγμα αλλά η δημιουργία μιας έκρηξης μέσα στο νερό, το ωστικό κύμα της οποίας θα εξασκούσε αρκετή πίεση στα τοιχώματα του φράγματος ώστε να τα γκρεμίσει όπως η έκρηξη μιας βόμβας βυθού συμπιεζει τα τοιχώματα ενός υποβρυχίου μεχρι να τα συνθλίψει. Η λύση βρισκόταν ακριβώς εκεί αν και το πρόβλημα παρέμενε το να φέρει τη βομβα κοντά στο τοίχωμα του φράγματος πριν αυτή αρχίζει να βυθίζεται.

Η ΒΟΜΒΑ ΠΟΥ ΑΝΑΠΗΔΑ

Με αυτές τις σκέψεις στο μυαλό του, ο Γουαλις ηρθε σε επαφή με αξιωματικους του Ναυαρχείου, ζητωντας να του επιτρεψουν να κάνει πειράματα στο Εθνικό Εργαστήριο Φυσικής στο Μιντλσεξ.

Με τις πρώτες δοκιμες διαπίστωσε ότι η τεχνική της αναπήδησης, θα μπορούσε να είναι πιο αποτελεσματική, αν μέσω ενός κατάλληλου μηχανισμού, η βόμβα είχε μια αρχική ταχύτητα περιστροφής πριν την άφεση, αντίθετη προς τη φορά κίνησης του αεροσκάφους.

Παρά τις αρχικές δυσπιστίες της RAF, το Δεκέμβριο του 1942 δόθηκε η άδεια για την πρώτη δοκιμή.

Ένα απόγευμα της 4ης Δεκεμβρίου, ο σμηναγός Σάμερς, ο άνθρωπος που είχε πετάξει και το πρωτότυπο του Σπιτφάιρ (βλ. ΠΤΗΣΗ Νο104) δοκιμαστής πιλότος του ομίλου Βίκερς, απογειώθηκε με ένα βομβαρδιστικό Γουελινγκτον (Wellington). Συγκυβερνήτης σ' αυτή την πτήση, ήταν ένας άλλος δοκιμαστής πιλότος ο Χαντσάιντ, ενώ ο Γουάλις επέβαινε στο αεροσκάφος σαν υπεύθυνος ρίψης βομβων.

Με φορτίο δυο σφαιρικές βόμβες, που περιστρέφονταν με τη βοήθεια μιας ειδικά σχεδιασμένης διάταξης, το αεροπλάνο κατευθύνθηκε στη θαλάσσια περιοχή δοκιμών.

Στις 15:54 τοπική ώρα ρίφθηκε η πρώτη σφαίρα από ύψος μόλις 60 μέτρων και ενώ η ταχύτητα του αεροσκάφους δεν ξεπερνούσε τα 224 μίλια. Η αρχική ταχύτητα περιστροφής της δοκιμαστικής βόμβας ήταν 220 στροφές το λεπτό. Η δεύτερη σφαίρα ρίχτηκε έξι λεπτά αργότερα και ενώ το αεροσκάφος ταξίδευε με 233 μίλια την ώρα, από ύψος πάλι 60 μέτρων.

Μια φωτογραφική μηχανή στο έδαφος, «έδειξε» ότι και οι δυο μπάλες απέτυχαν ν' αναπηδησουν και κόπηκαν στα δύο με την πτώση.



Ο Γουαλις τοτε σκεφτηκε να ενισχυσει τις υπόλοιπες σφαίρες στην εξωτερική τους επιφάνεια με μια στρώση κονιορτοποιημένου φελλού μαζί με τσιμέντο.

Η ημέρα τελείωσε ησυχα και για τους τρεις, ενώ ο Γουαλις χαρακτήρισε την προσπάθεια συναρπαστική. Η δευτερη δοκιμή είχε σχεδιαστεί για τις 13 Δεκεμβρίου, αλλά λόγω κακών καιρικων συνθηκών αναβλήθηκε για δύο μερες.

Εκείνο το χειμωνιάτικο πρωινό ο Σάμερς ήθελε να ρίξει το Γουέλινγτον σε βυθιση με τη μεγαλυτερη δυνατή ταχύτητα και να απελευθερώσει τις σφαίρες από τα 18 μέτρα.

Στις 11:24 η πρώτη σφαίρα έπεφτε από ύψος μόλις 13,5 μέτρων και με ταχύτητα περιστροφής 725 στροφές στο λεπτό. Για να ρίξει τη δεύτερη, ο Σάμερς κατεβηκε ακόμη πιο χαμηλά. Η σφαίρα έπεσε στο νερο από 11 μετρα ύψος.

Παρά την αρχική εντύπωση ότι και οι δυο μπάλες είχαν θρυμματιστεί κατά την κρουση τους με το νερό, ο



Το φράγμα Μόουν πριν και μετά την επιδρομή.





Ο Βασιλιας Γεωργιος ο 6ος εξετάζει φωτογραφίες από το φράγμα Μόουν, μετά την επίθεση της 617 Μοίρας. Δίπλα του ο αντισμήναρχος Γκάι Γκίμπσον.

The Dambusters



Αντισμήναρχος Γκάι Γκίμπσον. Επικεφαλής της 617 Μοίρας στην επίθεση στα φράγματα της βιομηχανικής περιοχής Ρουρ.



Μια από τις βόμβες που χρησιμοποιήθηκαν για τις δοκιμές πριν την επιχείρηση. Βρέθηκε στο Τσέσιλ Μπιτς, το Σεπτέμβριο του 1992.



Ο σχεδιαστής της «Upkeep» βόμβας Μπαρνς Γουάλις.

Γουάλις δυο ώρες αργότερα βρήκε τη μία άθικτη.
Η τρίτη δοκιμή έγινε στις 9 Ιανουαρίου 1943. Ο Σάμερς έριξε μια επανασυγκολλημένη μπάλα από τα 24 μέτρα και με ταχύτητα περιστροφής 800 στροφές στο λεπτό. Παρόλο που έσπασε αμέσως με την επαφή της στο νερό, ένα κομμάτι της εκτινάχθηκε σε απόσταση 400 μέτρων.
Για την τέταρτη δοκιμή που έγινε στις 23 Ιανουαρίου, κατασκευάστηκε μια ξύλινη μπάλα με ραβδώσεις στο εξωτερικό της και ρίφθηκε από το αεροσκάφος από ύψος 12,6 μέτρων. Η «βόμβα» έκανε 13 αναπηδήσεις! Την επόμενη μέρα ρίχθηκε μια παρόμοια μπάλα από τα 14,4 μέτρα αναπηδώντας 20-22 φορές.
Αμέσως στις 5 Φεβρουαρίου ακολουθεί η 5η δοκιμή. Χρησιμοποιήθηκε ξανά μια ξύλινη σφαίρα με διάμετρο ενός μέτρου.
Στα μέσα εκείνου του μηνός αποφασίζεται τα αεροσκάφη που θα χρησιμοποιηθούν στην επίθεση στα φράγματα, να είναι Λανγκάστερ, ενώ συνεχίζονται οι δοκιμές με μπάλες που η διάμετρος τους δεν ξεπερνά το ένα μέτρο (όριο διαστάσεων για τα βομβαρδιστικά Γουέλινγκτον).
Στα Λανγκάστερ όμως μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν βόμβες με διάμετρο ενός μέτρου και 80 εκατοστών.
Ο Γουάλις υπολόγισε για παράδειγμα ότι οι ρίψεις βομβών ενός Γουέλινγκτον από τα 76, 48 και 35 μέτρα ισοδυναμούσαν στο Λανγκάστερ με ρίψεις από τα 120, 75 και 60 μέτρα.
Για να εξακριβωθεί η σχέση μεταξύ περιστροφών της σφαίρας, ύψους και ταχύτητας του αεροσκάφους, επαναλήφθησαν μια σειρά από δοκιμές στο ίδιο ύψος και την ίδια ταχύτητα, αλλά με διαφορετικό βαθμό περιστροφής της βόμβας. Αποτελεσματικός βαθμός κρίθηκε αυτός των 500, 700 και 1000 στροφών το λεπτό αντίστοιχα.
Ο Γουάλις σ' αυτό το στάδιο των δοκιμών αμφιταλαντεύονταν ακόμα για το σχήμα της βόμβας που θα χρησιμοποιούσαν στην επιδρομή. Ποιά ήταν η καλύτερη εκλογή; Μια απλή μεταλλική σφαίρα ή ένας μεταλλικός κύλινδρος με επικάλυψη ξύλου;
Επιπλέον ήταν αβέβαιος για το αποτέλεσμα της πρόσκρουσης των δυο κατασκευών στο νερό. Γι' αυτό το λόγο συνεχίστηκαν οι δοκιμές με μια ξύλινη και μια μεταλλική σφαίρα.
Παρακολουθώντας όλες αυτές τις δοκιμές το Επιτελείο Αεροπορίας και το Ναυαρχείο, δεν έκρυβαν τον ενθουσιασμό τους. Σημειωτέον ότι οι δοκιμές είχαν γίνει από πολίτες, χωρίς τη μεσολάβηση στρατιωτικών.
Τελικά ο Γουάλις πρότεινε δύο τύπους βομβών: Μια μικρή των 950 λιβρών με το όνομα «Highball» για να χρησιμοποιηθεί από αεροσκάφη Μοσκίτος (Mosquitoes) εναντίον πλοίων και μια μεγάλη των 11.000 λιβρών με το όνομα «Upkeep» για να μεταφερθεί από αεροσκάφη Λανγκάστερ στην επίθεση στα φράγματα.
Όμως η αντίδραση του αρχηγού της Διοίκησης Βομβαρδισμού πτεράρχου Άρθουρ Χάρις, παραλίγο να τινάξει το όλο σχέδιο στον αέρα. Ο Χάρις με κανέναν τρόπο δεν ήθελε να συμμετάσχουν βομβαρδιστικά του στην επιδρομή, μια και θεωρούσε μια τέτοια επιχείρηση αστεία. Κατά βάθος δεν ήθελε ν' αποκοπούν τα Λανγκάστερ του από τον κύριο σκοπό της αποστολής τους, δηλαδή τον ανηλεή βομβαρδισμό γερμανικών βιομηχανικών πόλεων.
Με τη μεσολάβηση τελικά του πρώην αρχηγού του Γενικού Επιτελείου Τσαρλς Πορταλ, ο Χάρις πείστηκε και έδωσε από τη μεριά του κάθε ελευθερία κινήσεων στον Γουάλις, προκειμένου ο τελευταίος να κάνει όσο καλύτερα τη δουλειά του.
Πρωταρχικό μέλημα ηταν τώρα να γίνουν οι μετατροπές σ' έναν αριθμό Λανγκάστερ για να ξεκινήσουν οι τελικές δοκιμές.
Από τις 26 Φεβρουαρίου 1943 αποφασίστηκε να τροποποιηθούν τρία Λανγκάστερ και να κατασκευαστούν 150 βόμβες «Upkeep». Αν όλα πήγαιναν καλά θα γίνονταν μετατροπές και σε άλλα 27 αεροπλάνα. Σκοπός όλων ήταν η καταστροφή των φραγμάτων πριν το τέλος Μαΐου, όταν η στάθμη των νερών θα βρισκόταν στο πιο ψηλό σημείο. Ιδιαίτερα η καταστροφή του φράγματος Μόουν ύψους 40 μέτρων, μήκους 650 μέτρων και πάχους 34 μέτρων θα απελευθέρωνε την τεχνητή λίμνη που βρισκόταν από πίσω με αποτέλεσμα την αδρανοποίηση μιας τεράστιας περιοχής που θεωρείτο σαν η βιομηχανική «καρδιά» της Γερμανίας.
Μέσα σε τρεις μήνες λοιπόν έπρεπε να τροποποιηθούν τα αεροσκάφη, να κατασκευαστούν οι βόμβες, να γίνουν οι δοκιμές ρίψης και να δημιουργηθεί μια μοίρα που θα έφερνε σε πέρας την αποστολή.
Προς το τέλος Φεβρουαρίου ο Γουάλις είχε ετοιμάσει τα σχέδια της βόμβας και ξεκίνησε την παραγωγή. Αποτελείτο από ένα κυλινδρικό «τύμπανο», γεμισμένο με 6.600 λίβρες εκρηκτικών (ή αδρανές υλικό δοκιμών) με ξύλινη επικάλυψη για να του δώσει σφαιρικό σχήμα, ελαφρά πλατυσμένο, έτσι ώστε να εφαρμόζει σε δυο συγκρατητικούς βραχίονες στην άτρακτο ενός τροποποιημένου Λανγκάστερ III.
Στα τρία πρώτα Λανγκάστερ αφαιρέθηκαν τα πολυβόλα της ράχης, καθώς και οι θυρίδες της αποθήκης βομβών, έτσι ώστε να εξοικονομηθεί χώρος για τις βόμβες και τα υδραυλικά μοτέρ που τις περιέστρεφαν.
Οι δοκιμές άρχισαν στις 13 Απριλίου στον κόλπο Ρικάλβερ του Κεντ.
Εκπρόσωποι του Ναυαρχείου και του Υπουργείου Αεροπορίας παρακολουθούσαν τις δοκιμές, που όπως και στις προηγούμενες στο Τσέσιλ Μπιτς, τη συνολική ευθύνη είχαν πολίτες.
Στους μέχρι τώρα δοκιμαστές-πιλότους προστέθηκε άλλος ενας, ο σμηναγός Λονγκμπότομ(!), ο οποίος είχε ασχοληθεί με την αεροφωτογράφιση των φραγμάτων χρησιμοποιώντας Σπιτφάιρ.
Χωρίς αμφιβολία το Σπιτφάιρ λόγω του μεγέθους του και της ταχύτητάς του, ήταν το καταλληλότερο αεροσκάφος για φωτογραφικές αναγνωρίσεις. Για την ιστορία, οι φωτογραφίες



Ένα από τα τροποποιημένα Λανγκάστερ που πήραν μέρος στην επιδρομή.

που «τραβήχτηκαν» από τέτοια αεροσκάφη στα φράγματα του Ρουρ, θεωρήθηκαν οι καλύτερες που είχαν βγει ως τότε. Με βάση αυτές φτιάχτηκαν τα μοντέλα των φραγμάτων σε κλίμακα για τις πρώτες δοκιμές.
Από τις φωτογραφίες που έπαιρναν καθημερινά Σπιτφάιρ της 541ης Μοίρας, η ηγεσία της RAF είχε στη διάθεσή της πληροφορίες για τη στάθμη του νερού στα φράγματα και τη διάταξη των αμυντικών θέσεων.
Οι δοκιμαστικές ρίψεις και τροποποιήσεις των βομβών συνεχίστηκαν ώς το Μάιο, κυριολεκτικά σε «απόσταση αναπνοής» από την ημερομηνία της αναμενόμενης επιχείρησης.
Σύμφωνα με το ημερολόγιο που κρατούσε ο Γουάλις, στις 13 Μαΐου ρίχθηκε στο θαλάσσιο χώρο δοκιμών με επιτυχία η πρώτη βόμβα που περιείχε πραγματικά εκρηκτικά, μόλις τέσσερις ημέρες πριν τη σχεδιαζόμενη επιχείρηση.
Η βόμβα μόλις έπεφτε στο νερό αναπηδούσε δυο, τρεις φορές και βυθιζόταν πριν εκραγεί υδροστατικά σε συγκεκριμένο βάθος.
Αυτή που χρησιμοποιήθηκε στην αποστολή είχε μήκος ενάμισι μέτρο και διάμετρο ένα. Περιείχε πέντε τόνους εκρηκτικών. Ένας πυροκροτητής έδινε το έναυσμα στους πυροσωλήνες της βόμβας 90 δευτερόλεπτα μετά την επαφή του κυλίνδρου με το νερό, αν στο μεταξύ η βόμβα δεν είχε εκραγεί υδροστατικά σε βάθος εννέα μέτρων.
Στα Λανγκάστερ δεν είχαν αφαιρεθεί μόνο οι θυρίδες εξόδου των βομβών ή τα πολυβόλα, αλλά είχε γίνει επίσης και μια εγκάρσια τομή στην άτρακτο σχήματος V, απ' όπου «έφευγαν» οι βόμβες.
Τέτοιο ήταν το πέπλο μυστηρίου γύρω από το μέγεθος και το σχήμα της βόμβας, που όταν πλέον ο Β' ΠΠ είχε τελειώσει, οι Βρετανοί αρνούντο να δώσουν στη δημοσιότητα τεχνικές λεπτομέρειες. Να φανταστεί κανείς ότι ακόμα και στο φιλμ που γυρίστηκε το 1954 με θέμα τη συγκεκριμένη επιδρομή, οι βόμβες των Λανγκάστερ δεν είχαν το πραγματικό σχήμα.
Έπρεπε να περάσουν άλλα οχτώ χρόνια και μετά την επιμονή ενός «περίεργου» μοντελιστή που ήθελε να φτιάξει ένα ακριβές μοντέλο των Λανγκάστερ που πήραν μέρος στην αποστολή πριν το Υπουργείο Αεροπορίας δώσει στοιχεία στη δημοσιότητα.
Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, έγιναν γνωστές και άλλες τεχνικές λεπτομέρειες.
Για παράδειγμα οι κινητήρες που περιέστρεφαν τις βόμβες, είχαν στερεωθεί στο σημείο ρίψης βομβών, λίγο πιο μπροστά από τους βραχίονες που τις συγκρατούσαν, ενώ ασυρματιστής του αεροσκάφους είχε την ευθύνη να θέσει σε λειτουργία τα μοτέρ δέκα λεπτά πριν τη ρίψη.
Το ακριβές σημείο της ρίψης βομβων στα φράγματα Μόουν και Εντερ, στηρίχθηκε στο γεγονός ότι ήταν γνωστή εκ των προτέρων η απόσταση μεταξύ των πυργίσκων πάνω στα φράγματα. Με τη μέθοδο του τριγωνισμού διαπιστώθηκε ότι το σωστό σημείο ρίψης των βομβών, ήταν 411 μέτρα πριν το στηθαίο του φράγματος.
Τη στιγμή της ρίψης το αεροσκάφος έπρεπε να βρίσκεται 18 μέτρα πάνω από το νερό, έτσι ώστε ο κύλινδρος να χτυπήσει την επιφάνειά του υπό αμβλεία γωνία. Για να γίνει αυτό τοποθετήθηκαν δύο προβολείς στη μύτη και στην ουρά του αεροσκάφους. Μόλις ο ναυτίλος έβλεπε από ένα σημείο στη δεξιά πλευρά του Λανγκάστερ τους δυο προβολείς να συγκλίνουν και να σχηματίζουν στο νερο ένα 8, έπρεπε αμέσως να απελευθερώσει τη βομβα. Ταυτόχρονα ο ιπτάμενος μηχανικός έλεγχε την ταχύτητα να μην υπερβεί τα 250 μίλια την ώρα. Η έλλειψη συγκυβερνήτη στα Λανγκάστερ αποδείχθηκε και στην περίπτωση αυτή ότι αποτελούσε σοβαρό μειονέκτημα.

ΛΙΓΟ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΟΜΗ

Ενώ οι δοκιμαστικές ρίψεις συνεχίζονται με αμείωτο ρυθμό στον κόλπο Ρικάλβερ, πολλοί από τους συνεργάτες του Γουάλις είχαν αρχίσει να αναρωτιούνται ποιοι είναι οι άνδρες της RAF που θα έπαιρναν μέρος στην αποστολή. Ίσως οι ίδιοι να μην είχαν προσέξει έναν αντισμήναρχο που παρακολουθούσε μαζί με άλλους στρατιωτικούς και πολίτες τις δοκιμές από την ακτή. Όταν στις 24 Απριλίου έβλεπαν τον Γουάλις να συζητά για αρκετή ώρα παράμερα μαζί του, καταλαβαν ότι ο αξιωματικός αυτός θα ήταν άμεσα επιφορτισμένος με την προώθηση του σχεδίου επίθεσης. Οι υποψίες τους επιβεβαιώθηκαν σε λίγα λεπτά μια και ο Γουάλις σύστησε τον μικροκαμωμένο αξιωματικό στους συνεργάτες του:
«Κύριοι, ο αντισμήναρχος Guy Gibson είναι επιφορτισμένος από τη Διοίκηση Βομβαρδισμού να πάρει μέρος στις τελικές δοκιμές».
«Σύντομα θα εκπαιδευτούν μαζί του και άλλοι άνδρες της RAF για τη σχεδιαζόμενη επίθεση».
«Παρακαλώ, πριν δώσετε οποιαδήποτε οδηγία στα πληρώματα που πρόκειται να εκπαιδευτούν εδώ, ελάτε σ' επαφή μαζί του».
Ο Γκίμπσον κούνησε καταφατικά το κεφάλι και έπιασε κουβέντα με τους Σάμερς και Λονγκμπότομ για το ύψος ρίψης των βομβων.
Εν τω μεταξύ από τις 23 Μαρτίου 1943 είχε ιδρυθεί μια νέα μοίρα βομβαρδισμού η 617η, με αποκλειστικό σκοπό την επίθεση στα φράγματα. Παρα την πεποίθηση που επικρατούσε μέχρι σήμερα, λίγοι από τα πληρώματα που επάνδρωσαν την καινούργια μοίρα είχαν μεγάλη επιχειρησιακή δράση. Μερικοί απλά είχαν συμμετάσχει σε κάποιες αποστολές βομβαρδισμού πανω από τη Γερμανία, σε αντίθεση με τον Γκίμπσον που είχε συμπληρωσει 71 αποστολές. Όλοι τους εθελοντικά είχαν επανδρώσει την καινούργια μοίρα και εκτός από τον Γκίμπσον, κανείς άλλος δεν ήξερε το σκοπό της αποστολής του.
Η εντατική εκπαίδευση στα νέα καθήκοντά τους, άρχισε κάτω από συνθήκες απολυτης μυστικότητας. Χειριστές και πληρώματα πετούσαν με δανεισμένα Λανγκάστερ απο άλλες μοίρες και εκπαιδεύονταν σε χαμηλού υψους πτήσεις με τη χρηση χαρτών, ρίχνοντας εκπαιδευτικές βόμβες από ύψος 18 μέτρων. Είχαν εξοικιωθεί στις «νυχτερινές πτήσεις», πετώντας μέρα με τη χρήση σκούρων γυαλιών και την επικάλυψη του κόκπιτ και του θόλου του μπροστινού πολυβολητή με σκούρες κόλλες.
Από τις 11 Μαΐου, τα πληρώματα άρχισαν να εξασκούνται με τις βόμβες «Upkeep» ανοιχτά του Ρικάλβερ. Τώρα οι δοκιμές γίνονται και νύχτα. Πολλές φορές τα Λανγκάστερ κάνουν «περάσματα» πάνω από τα υποτιθέμενα φραγματα ανά δύο. Τα πληρώματα των αεροσκαφών προαισθάνονται ότι η πραγματοποίηση της



Οι διαδοχικές φάσεις ρίψης της βόμβας «Upkeep», κατά τη διάρκεια των δοκιμών στον κόλπο Ρικάλβερ. Να σημειωθεί ότι η βόμβα έχει ακομα την ξύλινη επικάλυψη. Σύντομα διαπιστώθηκε ότι ο μεταλλικός κύλινδρος συμπεριφερονταν καλύτερα στο νερό χωρίς αυτή.

αποστολής είναι θέμα ημερών.
Στην επιδρομή που σχεδιάστηκε με κάθε λεπτομέρεια για τις 16 προς 17 Μαΐου, τότε που το φεγγάρι θα ήταν ολόγιομο, δόθηκε η ονομασία «ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΙΜΩΡΟΣ».
Τέσσερις από τους πιλότους πληροφορήθηκαν για τους στόχους τους στις 15 του μηνός, ενώ η πλήρης ενημέρωση όλων των πληρωμάτων έγινε την επόμενη μέρα.

Η ΕΠΙΔΡΟΜΗ

Στις εννέα το βράδι, ημέρα Κυριακή της 16ης Μαΐου, 19 Λανγκάστερ άρχισαν να απογειώνονται από το Σκάμπτον. Τα αεροσκάφη είχαν χωριστεί σε τρεις ομάδες (κύματα) των εννέα, πέντε και πέντε αεροσκαφών.
Στο πρώτο κύμα επικεφαλής ήταν ο Γκίμπσον, ενώ ακολουθούσαν δύο αεροσκάφη με τους σμηναγούς Χόπγκουντ και Μάρτιν. Επικεφαλής του δεύτερου κύματος ήταν ο σμηναγός Τζόζεφ Μακάρθι, ένας Αμερικανός που υπηρετούσε στην RAF. Αυτός θα ακολουθούσε βορειότερη πορεία και θα επιχειρούσε στροφή προς Νότο μόλις περνούσε τις ολλανδικές ακτές.
Για να αποφύγουν τα γερμανικά ραντάρ, πετούσαν σε χαμηλό ύψος πάνω από τη Βόρειο Θάλασσα αν και το γερμανικό κέντρο επιχειρήσεων αεράμυνας στο Γκλιζ-Ρίεν τους είχε ήδη επισημάνει αλλά δεν μπορούσε ακόμη να προσδιορίσει τους στόχους τους. Το φως του φεγγαριού έλουζε τα αεροσκάφη όταν διέσχισαν σε «ύψος μηδέν» τις ολλανδικές ακτές. Στο σημείο αυτό ο σχηματισμός είχε και την πρώτη του απώλεια όταν ο αεροπλάνο του σμηνία-χειριστού Μπάγιερς δεχθηκε ένα βλήμα από πυροβόλο των 105 χιλιοστών και συνετρίβει στη ρηχή λιμνοθάλασσα. Η βόμβα που μετέφερε, έσκασε τελικά τέσσερις εβδομάδες αργότερα.
Χρησιμοποιώντας χαρακτηριστικά σημεία του εδάφους για ναυτιλία, τα αεροπλάνα πατούσαν πάνω από την ολλανδική ύπαιθρο προσεγγίζοντας τους στόχους από τα βορειοδυτικά. Να σημειωθεί ότι η αεροναυτιλία κατά τη διάρκεια της πτήσης ήταν εξαιρετικά δύσκολη, μια και τα Λανγκάστερ έπρεπε να πετούν σε πολύ χαμηλό ύψος. Αυτό σήμαινε ότι ήταν σχεδόν αδύνατη η πτήση με οδηγό τα άστρα. Επιπλέον ο ναυτίλος έπρεπε να κοιτά συνεχώς το χάρτη, για να αναγνωρίσει σημεία του εδάφους. Αν όλα αυτά δεν ήταν αρκετά για να κάνουν την αεροναυτιλία επίπονη δουλειά, η μεγάλη μεταλλική βόμβα και ο μηχανισμός περιστροφής της δημιουργούσε απόκλιση στην πυξίδα. Για το λόγο αυτό ο ναυτίλος είχε μαζί του δυο πίνακες αποκλίσεων που είχαν μελετηθεί ειδικά για τη συγκεκριμένη αποστολή. Αν και τα Λανγκάστερ υπήρχαν φορές που πετούσαν σε ύψος μόλις 15 μέτρων, τα πληρώματα δυσκολεύονταν ν' αναγνωρίσουν στο φεγγαρόφωτο ακόμα και στροφές ποταμών, καθώς το έδαφος έφευγε με ιλιγγιώδη ταχύτητα από κάτω. Η κακή τύχη χτύπησε για δεύτερη φορά όταν το βομβαρδιστικό του υποσμηναγού Άστελ χτύπησε σε καλώδια υψηλής τάσης και τσακίστηκε στο έδαφος αφήνοντας πίσω του μια ουρά φωτιάς στον ουρανό. Ο σχηματισμός όμως είχε ήδη μπει στην κοιλάδα του Ρουρ και διασχίζοντας την εξωτερική αντιαεροπορική αμυντική περίμετρο είχε αρχίσει να δέχεται ελαφρά πυρά και ανάγκαζαν τα αεροπλάνα να ελίσσονται επικίνδυνα σε χαμηλό ύψος. Κάποια στιγμή πέταξαν πάνω από ένα γερμανικό αεροδρόμιο που η βρετανική κατασκοπεία δεν είχε επισημάνει. Καθώς τα Λανγκάστερ πετούσαν ξυστά πάνω από το έδαφος, οι πυροβολητές των ουραίων πύργων πρόλαβαν να ανταλλάξουν μερικές ριπές με τα αντιαεροπορικά πυροβόλα του αεροδρομίου.



Το μυστικό όπλο των Βρετανών, η βόμβα «Upkeep», προσαρτημένη στο αεροσκάφος του Γκίμπσον

Η κούραση της χαμηλής πτήσης πάνω από τη θάλασσα και των 200 μιλίων πάνω από το εχθρικό έδαφος είχε αρχίσει πλέον να γίνεται εμφανής. Δέκα λεπτά πριν τα μεσάνυκτα της 17 Μαΐου ο ιπτάμενος μηχανικός του αεροπλάνου του Γκίμπσον έβαλε σε κίνηση το μηχανισμό περιστροφής της βόμβας και ο πλοηγός έκανε έναν τελευταίο έλεγχο στους προβολείς που καθόριζαν το ακριβές ύψος βολής, 18,3 μέτρα.
Στο έδαφος όλα ήταν ακόμη ήσυχα. Οι Γερμανοί πυροβολητές είχαν ακούσει το θόρυβο των κινητήρων των αεροπλάνων που προσέγγιζαν. Στο φυλάκιο, στα ύψωμα αριστερά του φράγματος του Μόουν ένας υπαξιωματικός προσπαθούσε να επικοινωνήσει με το τοπικό κέντρο αεράμυνας αλλά η φωνή του πνίγηκε μέσα στα ουρλιαχτά των κινητήρων των αεροπλάνων που περνούσαν τώρα πάνω από το κεφάλι του. Ενα δευτερόλεπτο αργότερα τα βλήματα των πολυβόλων από τον ουραίο πύργο ενός αεροπλάνου «έλουσε» το φυλάκιο. Σχεδόν ταυτόχρονα τα ελαφρά αντιαεροπορικά των 20 χιλ. άρχισαν να βάλουν... στον άδειο ουρανό αφού τα αεροπλάνα ήταν ακόμη αθέατα, χαμένα μέσα στο φόντο των σκοτεινών νερών της λίμνης.
Ξαφνικά δύο φωτεινές δέσμες φάνηκαν στην επιφάνεια καθώς το αεροπλάνο του Γκίμπσον είχε αρχίσει τη διαδρομή της τελικής επίθεσης. Η βόμβα άφησε το αεροπλάνο στριφογυρίζοντας με 500 στροφές το λεπτό, αναπήδησε τρεις φορές και χτύπησε το χείλος του φράγματος πριν βυθιστεί. Ακολούθησαν αρκετά δευτερόλεπτα σιωπής πριν την γιγάντια έκρηξη που σήκωσε στον αέρα μια στήλη νερού 300 μέτρων. Το φράγμα όμως έστεκε ακόμη καλά στη θέση του και ο Γκίμπσον κάλεσε το επόμενο αεροπλάνο για επίθεση. Οι Γερμανοί πυροβολητές είχαν όμως στο μεταξύ συνέλθει και έριχναν με ότι όπλα διέθεταν στο Λανγκάστερ που πλησίαζε προσπαθώντας να διατηρήσει σταθερή την πορεία του στο κέντρο της λίμνης. Αρκετά βλήματα βρήκαν το στόχο τους και φλόγες φάνηκαν από τον εσωτερικό δεξιό κινητήρα. Ο πιλότος όμως συνέχισε και άφησε τη βόμβα καθώς η φωτιά καταβρόχθιζε το αεροπλάνο του. Ο μεταλλικός κύλινδρος αναπήδησε πολλές φορές στην επιφάνεια του νερού και έπεσε από το χείλος κάτω στην κοιλάδα. Μια εκτυφλωτική έκρηξη που κατέστρεψε τον υδροηλεκτρικό σταθμό στη βάση του φράγματος ακολούθησε, καθώς το φλεγόμενο αεροπλάνο έπεφτε στο έδαφος και δύο μόνον αλεξίπτωτα διακρίνονταν στον αέρα.
Σειρά είχε τώρα ο σμηναγός Μάρτιν, Αυστραλός βετεράνος με 36 αποστολές στο ενεργητικό του. Για άλλη μια φορά η έκρηξη σήκωσε τεράστιους πίδακες νερού αλλά μόλις τα νερά κατακάθησαν το φράγμα φάνηκε και πάλι να στέκεται μεγαλόπρεπο στη θέση του αψηφώντας τους επιτιθέμενους. Στις 00:40 ακριβώς ο επόμενος

πιλότος Μέλβιν Γιανγκ δοκίμαζε την τύχη του αλλά το φράγμα παρέμενε άθικτο. Η κατάσταση γινόταν τώρα πραγματικά επικίνδυνη. Ευτυχώς η επίθεση είχε προκαλέσει εκτεταμένη διακοπή στο ηλεκτρικό και τηλεφωνικό δίκτυο και οι υπόλοιπες γερμανικές δυνάμεις στην περιοχή συμπεριλαμβανομένων και των γειτονικών αεροδρομίων δεν γνώριζαν ακόμη λεπτομέρειες για την επίθεση. Σειρά είχε τώρα ο υποσμηναγός Ντέιβιτ Μόλτμπι που έριξε το αεροπλάνο του σε μια απότομη βύθιση και άρχισε την τελική επίθεση κάτω από το πυρά των Γερμανών πυροβολητών που μέχρι τώρα είχαν προσδιορίσει την ακριβή απόσταση των στόχων και άρχισαν να διακρίνουν την επαναλαμβανόμενη ρουτίνα των επιθέσεων. Το αεροπλάνο ξαλαφρωμένο από τη βόμβα άρχισε μια απότομη αναρρίχηση ξεφεύγοντας για λίγα μέτρα από τη στήλη του νερού που σήκωσε πίσω του η έκρηξη. Ξαφνικά μια ρωγμή φάνηκε στο πέτρινο «πρόσωπο» του φράγματος που άνοιγε γοργά για να γίνει αμέσως μετά ένας γιγάντιος καταρράκτης που έστελνε στο βάθος της κοιλάδας εκατομμύρια τόννους νερού που έπνιγαν στο διάβα τους δεκάδες χωριά και οικισμούς. Το φράγμα του Μόουν είχε νικηθεί ήταν το μηνυμα που έστειλε ο Γκίμπσον στις 00:56 ακριβώς.
Τωρα ο σχηματισμος στράφηκε στο δευτερο στόχο της αποστολης, το φραγμα του Εντερ, λίγα μίλια στα ανατολικά.
Εν τω μεταξύ στο κέντρο επιχειρησεων της 5ης Πτέρυγας στο Λινκολνσάιρ το κλίμα είναι βαρύ. Ο Γουάλις μαζί με τον πτεραρχο Χαρις, παρακολουθούν την εξέλιξη της επιχείρησης φανερα εκνευρισμενοι. Μέχρι στιγμης εχουν λαβει τρία κωδικοποιημένα σηματα με τη λέξη «Goner», που σημαίνει αποτυχία. Δηλαδή καμια βόμβα δεν έχει καταστρέψει το φράγμα. Και ξαφνικά όλων τα προσωπα φωτίζονται. Η κωδική λέξη «Niger», που σημαίνει επιτυχία δηλαδή ότι το φραγμα έπεσε, ακούγεται από τον ασυρματο. Ο Γουάλις πηδαει στον αέρα απο χαρα, ενθουσιασμό και συγκίνηση, κατι πολύ σπανιο για έναν Εγγλέζο.
Να σημειωσουμε οτι «Niger» ονομαζόταν ο σκύλος του Γκίμπσον, που σκοτώθηκε από αυτοκίνητο λίγες ώρες πριν την επιδρομή. Ο Γκίμπσον διέταξε τους Μαρτιν και Μολμπι να επιστρέψουν στην Αγγλία, ενώ ο Γιανγκ σαν υπαρχηγός της αποστολής και τρία Λανγκάστερ μεταφέροντας ακόμα βομβες, τον συνόδευσαν στην επίθεση στο δεύτερο στοχο.
Όλοι είχαν δυσκολίες στην εύρεση του φραγματος, μια και ομίχλη υπηρχε στους γύρω λοφους, αλλά τελικα το φραγμα φανηκε μπροστα τους.
Αυτή τη φορα δεν υπηρχε αντιαεροπορική αμυνα, αλλά για να πλησιάσουν το στηθαίο επρεπε να κάνουν μια βύθιση και αμέσως απότομη στροφή αριστερά, με σκοπό να αποφυγουν τους ψηλούς λόφους που περιτριγυριζαν το φραγμα.
Ο σμηναγός Σανον προσπάθησε επανειλημμένα αλλά καμια προσπάθεια δεν έφερε το αεροπλάνο μέσα στις παραμετρους βολής αναγκάζοντας τον Γκίμπσον να τον καλέσει να εγκαταλείψει προσωρινά την επίθεση. Ο επισμηναγος Μόντσλι που ακολούθησε έριξε τη βομβα του μετά από μια αποτυχημένη προσπάθεια αλλά το φράγμα δεν «έπεσε». Ο τελευταίος που επιτέθηκε στο Εντερ, ήταν ο ανθυποσμηναγός Ναιτ. Η βόμβα αναπήδησε τρεις φορές, χτύπησε το στηθαίο στο κέντρο και εξερραγη. Ακριβώς όπως και στο Μόουν το νερό ξεχύθηκε ορμητικά στην κοιλάδα συμπαρασυροντας οτι εβρισκε μπροστα του.
Αφού είχαν ρίξει όλες τις βόμβες, οι επιζώντες επέστρεψαν στην Αγγλία, εκτός από το σμηναγό Γιανγκ και το πλήρωμά του, που καταρρίφθηκαν κοντά στις ολλανδικές ακτές.
Το δεύτερο κύμα αποτελουμενο από πέντε αεροσκάφη, είχε απογειωθεί μισή ώρα νωρίτερα από τα άλλα δύο, αλλά ακολούθησε μια πιο βόρεια διαδρομή, για να φθάσει στο φράγμα Σορπ.
Από τα αεροσκάφη, το ένα του σμηναγού Μπάρλοου χτυπηθηκε και συνετρίβει κοντα στο Ρηνο, ενω η βομβα κατεληξε ανεπαφη στους Γερμανους.
Το δευτερο Λανγκαστερ του σμηναγου Μανρο, επέστρεψε στη βάση του χτυπημένο από αντιαεροπορικά πάνω από την Ολλανδία.
Το τρίτο του ανθυποσμηναγου Μπάιερς καταρρίφθηκε, ενώ το τεταρτο του ανθυποσμηναγού Ραις επεστρεψε στη βαση του με σοβαρες ζημιες, αφού λίγο έλλειψε να τσακιστεί στη θαλασσα, πετώντας σε πολυ χαμηλο υψος.
Μονο ο σμηναγός Μακάρθι κατάφερε να χτυπησει το φραγμα Σορπ, χωρίς να το γκρεμίσει τελείως.
Το τρίτο κύμα συνολικά πεντε αεροσκάφη, αναχωρησε από το Σκάμπτον τα μεσανυχτα για να χτυπησει αρχικά το Μοουν και το Εντερ, στην περίπτωση που αυτά δεν είχαν καταστραφεί από τους προηγούμενους.
Ομως κατά τη διάρκεια της πτήσης και έχοντας λάβει η 5η Σμηναρχία το κωδικό σήμα «Niger» από το πρώτο κύμα, τους οδήγησε στο φράγμα Λίστερ της περιοχής Ρουρ. Αφού το πρώτο Λανγκάστερ του ανθυποσμηναγού Ότλι καταρρίφθηκε, το κέντρο επιχειρήσεων έδωσε εντολή στα υπόλοιπα αεροσκάφη να κατευθυνθούν στο Σορπ. Το δεύτερο αεροσκάφος (ανθυποσμηναγός Μπέρπι) καταρρίφθηκε από τα αντιαεροπορικά, ενώ το τρίτο του επισμηνία Μπράουν βρήκε το στοχο.
Το τέταρτο αεροσκάφος (επισμηνίας Τάουνσεντ) μετά από διαταγή κατευθύνθηκε σ' ένα κοντινό φράγμα το Ενεπε, όπου ρίχθηκε η βόμβα χωρίς επιτυχία, ενώ το πέμπτο και τελευταίο Λανγκάστερ επεστρεψε στη βάση του, όταν δεν μπορεσε να εντοπίσει το στόχο.
Η «ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΙΜΩΡΟΣ» είχε ολοκληρωθεί.

ΤΕΛΙΚΟΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ξημερώματα της 17ης Μαίου 1943, οκτώ από τα 19 αεροσκάφη που πήραν μέρος στην επιχείρηση, δεν γυρισαν πίσω. Από τους 133 άνδρες που πέταξαν μ' αυτά, 53 σκοτωθηκαν και άλλοι τρεις πιάστηκαν αιχμάλωτοι.
Ολοι οι επιζησαντες παρασημοφορηθηκαν, ενώ ο επικεφαλής της αποστολής, αντισμηναρχος Γκάι Γκίμπσον τιμήθηκε με την ανώτατη βρετανική διάκριση, το Σταυρό της Βικτωρίας (VC).
Ο Γκίμπσον που είχε την τύχη να επιζήσει μετά από τόσες αποστολές, είχε την ατυχία να σκοτωθεί προς το τέλος του πολέμου, το Σεπτέμβριο του 1944, σε επιχειρησεις πανω από την Ολλανδία.
Την ίδια τυχη είχαν και άλλοι επιζήσαντες που σκοτωθηκαν σε μετέπειτα επιχειρησεις.
Ομως για τη συγκεκριμένη αποστολή στα φράγματα αξιζε μια τέτοια ανθρωποθυσία; Αξίζε να θυσιαστεί το 40% των πληρωμάτων 19 αεροσκαφών σε μία και μονο νύχτα;
Στην περιοχή του Ρουρ, μετά την καταστροφη του φραγματος Μόουν, 11 εργοστάσια καταστράφηκαν εντελώς, ενώ άλλα 100 αχρηστεύτηκαν για αρκετούς μήνες. Τρεις χιλιάδες εκτάρια καλλιεργήσιμης γης μετατράπηκαν σε βάλτο και πάνω από 25 γέφυρες μεγάλης κυκλοφορίας, καταστράφηκαν εντελώς. Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η πτώση του φράγματος Εντερ.
Όμως μεγαλύτερη σημασία στην επιδρομή αυτή, έχει το γεγονός ότι για πρώτη φορά στα χρονικά του Β' ΠΠ, καταστρέφονται νύχτα από μια μικρή αεροπορική δύναμη, τόσο συγκεκριμένοι στόχοι στο έδαφος με τόσο θεαματικά αποτελέσματα.
Η 617η Μοίρα που είχε ιδρυθεί ειδικά για την επιδρομή, παρα τις αρχικές διαθέσεις του Άρθουρ Χάρις, δεν διαλύθηκε και συνέχισε τις αποστολές της ώς το τέλος του πολέμου. Και ίσως το πνεύμα των ιδρυτών της, των ανδρών που κατόρθωσαν το ακατόρθωτο, να είναι ζωντανό μέχρι σήμερα. Άλλωστε οι αποστολές των Tornado GR. 1, της 617ης Μοίρας στον Πόλεμο του Κόλπου, δικαιώνουν μια τέτοια διαπίστωση...



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. AFTER THE BATTLE, No 3, Battle of Britain Prints International Ltd., London 1973.
2. AIR PICTORIAL, No 55/5, Μάιος 1993.
3. «BORN AGAIN», Spitfire PS 915, Midland Counties Publications, Leicester 1989.
4. Royal Air Force, YEARBOOK 1993.
5. Roy Nesbit & John Sweetman, THE DAMBUSTERS, Supplement to AEROPLANE MONTHLY, Απρίλιος 1993.
6. DARING TO WIN, David Eshel, Arms and Armour Press

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ «ΠΑΡΑΠΕΝΤΕ»

Το αλεξίπτωτο πλαγιάς ή -όπως λέγεται διεθνώς- παραπέντε εξελίσσεται και στη χώρα μας σε σημαντικό αεράθλημα.

Μεσα στο 1993, έχουν -ήδη- διεξαχθεί δύο πανελλήνιες αγωνιστικές συναντήσεις, στην Εδεσσα στις 4-7 Ιουνίου και στις Πλαταιές (στους πρόποδες του όρους Κιθαιρώνας), στις 16-19 Ιουλίου.

Στους αγώνες που πραγματοποιήθηκαν, έλαβαν μέρος πολλοί αεραθλητές, από διάφορα μέρη της Ελλάδας.

Όσον αφορά το επίπεδο των δυο αγωνιστικών συναντήσεων από πλευράς διοργάνωσης, ήταν αρκετά ικανοποιητικό, σε σχέση με τη μικρή ηλικία του αθλήματος στην Ελλάδα.

Μεγάλος ήταν ο αριθμός των φιλάθλων που παρακολούθησαν τις δυο αγωνιστικές.

Οι πιλότοι, αγωνίστηκαν σε δυο κατηγορίες:

Στην Α΄, όπου το επίπεδο ήταν πρωταθληματικό με βαθμούς (points). Οι πιλότοι αγωνίστηκαν με συγκεκριμένη διαδρομή με προκαθορισμένους πυλώνες που υποχρεώθηκαν να φωτογραφίσουν, για να αποδείξουν ότι την πραγματοποίησαν. Τα αλεξίπτωτα των πιλότων ανήκαν κυρίως στην κατηγορία competition.

Στην Β΄ κατηγορία, οι πιλότοι των παραπέντε αγωνίστηκαν με κριτήριο τη διάρκεια πτήσης και με αλεξίπτωτα κυρίως «intermediate», δηλαδή μεσαίων επιδόσεων.

Πολλοί πιλότοι παραπέντε πέταξαν στα πλαίσια των διοργανώσεων εκτός κατηγορίας και επομένως, εκτός συναγωνισμού.

Τα αποτελέσματα (σε points) των δυο πρώτων αγωνιστικών του φετινού πρωταθλήματος, εμφανίζονται στον Πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1	ΕΔΕΣΣΑ	ΠΛΑΤΕΙΕΣ I	ΠΛΑΤΕΙΕΣ II	ΣΥΝΟΛΟ
1. Σμύρης	407	823	1000	2230
2. Αγανάνης	803	698	-	1501
3. Καραπούλιος	475	1000	-	1475
4. Ντάρας	253	369	842	1464
5. Αμαξάς	398	-	855	1253
6. Πριβαρτιτσάνης	234	372	234	840
7. Δασκαλάκης	-	684	13	697
8. Μπρέντας	-	765	-	765

Η τρίτη αγωνιστική του φετινού πρωταθλήματος θα διεξαχθεί στα Ιωάννινα (Μιτσικέλι) στις 10-13 Σεπτεμβρίου._Α.Σ.





ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΛΕΞΙΠΤΩΤΙΣΜΟΥ ΑΕΡΟΛΕΣΧΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Στο Ηράκλειο της Κρήτης, τα τελευταία τέσσερα χρόνια (από το 1989) ο Αλεξιπτωτισμός Πλαγιάς αναπτύσσεται με αργά αλλά σταθερά βήματα.

Το Τμήμα Αλεξιπτωτισμού της Αερολέσχης Ηρακλείου (ΑΛΗ) πλαισιώνεται συνεχώς με νέους πιλότους που εκπαιδεύει, ενώ συμμετέχει σε συναντήσεις και πρωταθλήματα.

Ετσι φέτος και για πρώτη φορά στην Κρήτη, το Τμήμα Αλεξιπτωτισμού της ΑΛΗ διοργάνωσε το Σαββατοκύριακο 26-27 Ιουνίου -μετά από σχετική έγκριση της ΕΑΛΕ- την 2η Πανελλήνια συνάντηση 1993, με σκοπό την ανάπτυξη φιλίας μεταξύ των αεραθλητών όλης της χώρας και τη γνωριμία με ένα νέο χώρο πτήσεων.



Από την αεραθλητική συνάντηση στην Κρήτη: Στη μέση ο 1ος νικητής Σμύρης Θανάσης, δεξιά ο 2ος νικητής Τριμίντζιος Παναγιώτης και αριστερά ο 3ος νικητής Μπρέντας Γιάννης (χωρίς καπέλο).

Οι αεραθλητές (26 συμμετοχές από όλη την Ελλάδα), οι καλές καιρικές συνθήκες και η άγρια ομορφιά του Κρητικού βουνού και τοπίου βοήθησαν στην επιτυχία της διοργάνωσης, επιτυχία στην οποία συνέβαλε και η αμέριστη συμπαράσταση του προέδρου της Κοινότητας Αβδού και των κατοίκων της.

Η διαμόρφωση νέου χώρου απογείωσης και η βελτίωση του χώρου προσγείωσης που έγιναν με τη βοήθεια της Κοινότητας, η επιτυχία της διοργάνωσης και η ζεστή φιλοξενία των κατοίκων του Αβδού, επιτρέπουν στο Τμήμα Αλεξιπτωτισμού της ΑΛΗ να φιλοδοξεί για την ανάληψη και άλλων διοργανώσεων στο μέλλον.

Ετσι, μετά από ένα αγωνιστικό Σαββατοκύριακο έντασης, άμιλλας αλλά και διασκέδασης, βγήκε η σειρά κατάταξης και η βαθμολογία όπως εμφανίζονται στον πίνακα 2:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΘΕΣΗ	ΑΕΡΑΘΛΗΤΗΣ	ΒΑΘΜΟΙ
1.	Σμύρης Θανάσης	465
2.	Τριμίντζιος Παναγιώτης	463
3.	Μπρέντας Γιάννης	453
4.	Ανδρουλιδάκης Αδαμης	450
5.	Μανούσακας Φραγκίσκος	449
6.	Φιτσλάκης Αντώνης	445
7.	Οικονομάκης Αντώνης	440
8.	Αυγουστινάτος Γιώργος	375
9.	Πολυχρονάκης Νίκος	260
10.	Κωστάκης Σοφοκλής	245

ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΚΑΡΙΑΔΑ

Μετά τις δικαστικές ενέργειες εναντίον της Εθνικής Αερολέσχης της Ελλάδας, που ξεκίνησαν από μία περιορισμένη ομάδα Αερομοντελιστών και άφησαν την Εθνική Αερολέσχη ακέφαλη επί πέντε περίπου μήνες, οι αποφάσεις των δικαστηρίων ισχυροποίησαν τη Διοίκηση της ΕΑΛΕ και επέτρεψαν στην επιτροπή Ικαριάδος να δουλεύει απρόσκοπτα.

Όλες οι εμπλεκόμενες Υπηρεσίες μέχρι στιγμής ανταποκρίνονται, ενώ το υφυπουργείο Αθλητισμού διέθεσε εγκαίρως τα σαράντα περίπου εκατομμύρια που είχαν προβλεφθεί από την F.A.I.

Η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας, σε σύσκεψη που οργανώθηκε με το Διοικητή κ. Λεδάκη, τον Υποδιοικητή κ. Χατζή και εκπροσώπους της ΕΑΛΕ φάνηκε πλήρως συνεργάσιμη. Εφθασε μάλιστα σε σημείο να αποσπάσει στην ΕΑΛΕ τον Ελληνα συνδιοργανωτή της Ικαριάδος κ. Αντώνη Κουτσουδάκη, Ε.Ε.Κ. ΥΠΑ στη Θεσσαλονίκη, ώστε να εργάζεται μόνο για την Ικαριάδα. Μελανό σημείο σε όλη την προσπάθεια είναι η Διεύθυνση Πτητικών Προτύπων. Παρά τις εντολές του Διοικητού ΥΠΑ για την έγκαιρη έκδοση του Κανονισμού Υπερελαφρών, αλλά και τακτοποίηση άλλων εκκρεμοτήτων, όπως καύσιμο αυτοκινήτων στα αεροπλάνα, εγκύκλιος για πειραματικά αεροσκαφη κ.λπ., η Δ.Π.Π. τα καθυστερεί αδικαιολογητα, με αποτέλεσμα να τίθεται η Ικαριάδα εκ νέου σε κίνδυνο. Συγκεκριμένα τις μερες αυτές βρίσκονται στην Ελλάδα οι ξενοι υπεύθυνοι από πλευράς FAI για να ελέγξουν την πρόοδο των εργασιών των διαφορων υποεπιτροπών και να κάνουν τις εισηγήσεις στους στην FAI κατά τα προβλεπόμενα. Φανταστείτε την έκπληξή τους οταν διαπιστώσουν ότι ακόμα δεν υπαρχει Κανονισμός Υπερελαφρών στην Ελλάδα και ότι Πειραματικά Αεροπλανα που εχουν κατασκευαστεί δεν πετούν, γιατί η ΥΠΑ δεν τους χορήγησε ακόμα πλοιμότητα.

Η Πολεμική μας Αεροπορία μέχρι στιγμής έχει ανταποκριθεί πλήρως σε ό,τι της ζητήθηκε σε σχεση με την Ικαριάδα. Λόγω των δικαστικών αγώνων που προαναφεραμε, η εμπλοκή της έχει κάπως καθυστερήσει αλλά η συμμετοχή της που εχει ηδη συμφωνηθεί και περιγράφεται στον οργανισμό της Ικαριάδος, θεωρείται δεδομένη. Ευχής έργο θα ήταν να βλεπαμε Ικάρους, ή άλλους υπαγομένους στην Π.Α. να πρωταγωνιστήσουν αθλητικά, όπως γίνεται σ' όλες τις χώρες. Θα ήταν αδιανόητο η Αεροπορία μας να μην μπορεσει να στείλει εκπροσώπους της στους αγώνες της Ικαριάδος.

Στο τρίτο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου θα βρίσκονται στην Ελλάδα επτά ξένοι διοργανωτές των αντιστοίχων αεραθλημάτων τους, που σε συνεργασία με τους Ελληνες συνδιοργανωτές ανά αεράθλημα θα διοργανώσουν τοπικούς αγώνες στις τοποθεσίες που θα γίνουν οι αγώνες δύο χρόνια αργότερα, ώστε να αξιολογηθούν οι τοπικές μετεωρολογικές συνθήκες.

Η Ανεμολέσχη Αθηνών, με την ευκαιρία της ελεύσεως του καθηγητού Weinholz και των συνεργατών του, διοργανώνει στην Τρίπολη Ανεμοπορικούς Αγώνες. Ηδη έχουν δηλωσει συμμετοχή οκτώ Αθηναίοι ανεμοπόροι και δύο από την Έδεσσα. Δυστυχώς δεν υπάρχει συμμετοχή από την Πολεμική μας Αεροπορία και την Αερολέσχη Ιωαννίνων.

Οι προβλεπόμενοι για τώρα αγώνες υπερελαφρών, μάλλον δεν θα γίνουν, αφού η ΥΠΑ φρόντισε να τα διατηρεί ακόμα στην παρανομία. Οι αλεξιπτωτιστές βρίσκονται σε πολύ καλό στάδιο από πλευρας προετοιμασίας και δεν προβλέπεται να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στο να προφθάσουν τις προθεσμίες τους.

Οι αερομοντελιστές όμως είναι το μεγάλο πρόβλημα. Παρότι η χώρα μας διαθετει εξαιρετικούς αερομοντελιστές, οι περισσότεροι απ' αυτούς δεν συμμετέχουν στην οργάνωση της Ικαριάδος για λόγους προσωπικούς (αντίθεση με την ηγεσία της ΕΑΛΕ που έχει αναλάβει την οργάνωση της Ικαριάδος). Μία δεκαμελής όμως ομάδα ετοιμαζεται να συμμετάσχει σε αγώνες της Ελβετίας για εκπαίδευση με έξοδα της Ικαριάδος.

Να ελπίσουμε ότι τα προβλήματα θα διευθετηθούν πριν είναι αργά; _Μ.Π.

Η ΠΤΩΣΗ ΤΟΥ PUCHACZ SX-124

Σχετικά με το δυστύχημα του PUCHACZ SX-124 που συνέβη τον περασμένο Ιούνιο στην Πάρνηθα και στο οποίο τραυματίστηκε σοβαρά και υπέκυψε τελικά στα τραύματά του μια εβδομάδα αργότερα ο μαθητευόμενος χειριστής Κ. Θεμελιώτης, δημοσιεύουμε παρακάτω αποσπάσματα της αναφοράς της Ανεμολέσχης Αθηνών:. *(Φωτογραφίες Σάββας Βλάσης)*

ΑΝΑΦΟΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ





Διά της παρούσης σας γνωστοποιούμε ότι χθες, την 13η Ιουνίου 1993 και περί ώραν 19:35 τοπική, συνέβη αεροπορικό ατύχημα στην περιοχή Πάρνηθος υπό τις εξης συνθήκες:

Το ανεμόπτερο SX-124 με χειριστή το μαθητευομενο κ. Κωνσταντίνο Θεμελιώτη, 20 ετών, απογειώθη από το αεροδρόμιο Δεκελείας στις 19:23 τοπική ώρα αερορυμουλκούμενο από το αεροπλανο SX-ADX της Ανεμολεσχης Αθηνών. Υπολογιζόμενη διάρκεια πτήσεως με τις επικρατουσες συνθηκες ήταν περίπου είκοσι πέντε λεπτά. Μετά από είκοσι λεπτά (περίπου 19:45) κι επειδή το ανεμόπτερο δεν φαινόταν στην περιοχη πτήσεων, αρχίσαμε να το αναζητουμε μεσω ασυρμάτου. Επειδή δεν απήντησε στις κλήσεις μας, ούτε στις κλησεις του ΠΕΠ Τατοΐου, το ADX και το ανεμόπτερο SX-130 που είχαν στο μεταξυ απογειωθεί, μετεβησαν στην περιοχη της Παρνηθος προς αναζήτησή του. Το ανεμοπτερο εντοπίστηκε περί ωραν 18:50 σε δασώδη περιοχη της Πάρνηθος, περίπου πεντε μίλια δυτικά του α/μ Τατοΐου και σε ύψος 430 μέτρων QFE Τατοΐου.

Ειδοποιήθηκε μεσω ασυρμάτου ο ΠΕΠ Τατοΐου, που συνήγειρε αμέσως τα σωστικά μέσα. Τα αεροσκάφη ADX και 130 διεπίστωσαν οτι ήδη υπηρχαν άνθρωποι στο σημείο του ατυχηματος που προσπαθουσαν να βοηθήσουν το χειριστή. Επέτρεψαν μετ' ολίγον για προσγείωση στο αεροδρόμιο Τατοΐου.

Στο Αεροδρόμιο, ο Προεδρος της Ανεμολεσχης Αθηνών κ. Πουλικάκος και χειριστής του 130 που εντόπισε το πεσμενο ανεμοπτερο, μετεβη στον ΠΕΠ για να δωσει τις απαραίτητες πληροφορίες στον ελεγκτη υπηρεσίας κ. Σουλιώτη. Ο κ. Σουλιωτης είχε ηδη ειδοποιησει το ΚΣΕΔ και ελικόπτερο της Π.Α. βρισκόταν ηδη στον αερα προς το σημείο του ατυχηματος. Στον ΠΕΠ βρισκόταν επίσης ο Διοικητής της Σχολής Ικάρων Ταξίαρχος κ. Μπουραντάς που κατεβαλε κάθε δυνατή προσπάθεια για την εγκαιροτερη μεταφορα του τραυματια χειριστού στο νοσοκομείο. Ο κ. Πουλικάκος ενημερωσε επίσης τους οικείους του χειριστού για το ατύχημα, πριν η είδηση φθασει στα μέσα ενημερωσης.

Συμφωνα με τις πρωτες εκτιμησεις, ο χειριστης κ. Θεμελιωτης αναφερεται σοβαρα τραυματισμενος και το ανεμοπτερο SX-124 έχει υποστεί σοβαρές ζημίες.

Τόσο ο χειριστής κ. Θεμελιώτης όσο και το ανεμόπτερο SX-124 ήταν εφοδιασμένοι με ολα τα απαραίτητα δικαιολογητικά που βρίσκονταν σε ισχυ (ημερομηνία λήξεως αδείας μαθητευόμενου χειριστού κ. Θεμελιώτη ήταν η 30/7/93, του πιστοποιητικού υγείας η 18/6/93 και η πλοιμότητα του ανεμοπτερου έληγε την 8/6/94).

Ο χειριστης κ. Θεμελιώτης είχε περισσότερες απο 120 εξόδους ως εκπαιδευομενος χειριστης και η συγκεκριμένη πτήση ήταν η 19η έξοδός του «μονος», υπολείπετο μία δηλαδή ακόμα για τη συγκεντρωση της πτητικης πείρας που απαιτείται για την απόκτηση του πτυχίου του.

Αναφορά του ατυχήματος προς την ΥΠΑ/ΓΑΤ έγινε αμέσως σύμφωνα με τα προβλεπόμενα και η ΥΠΑ έχει ηδη ξεκινησει τη διερεύνηση του ατυχήματος.

Ευχαριστουμε τον ελεγκτή κ. Σουλιώτη, τον Ταξίαρχο κ. Μπουραντά, το γιατρό της Μοναδος και όλο το προσωπικό της Π.Α. που ενεπλάκη στο ατυχημα για τον εγκαιρο και υποδειγματικό τρόπο που αντιμετώπισαν τα γεγονότα...»

ASHES OF THE EMPIRE

Η στήλη στα τελευταία τεύχη φιλοξένησε μια σειρά από εξομοιωτές πτήσης (flight simulators) και μάχης (battle simulators) που αν και συναρπαστικοί (ιδιαίτερα στα «γρήγορα» μηχανήματα), περιορίζονται ουσιαστικά σ' ένα πλαίσιο δράσης που διευρύνεται με την ύπαρξη σεναρίων. Σήμερα θα ασχοληθούμε με κάτι εντελώς διαφορετικό, ή μάλλον με κάτι που προσπαθεί να συνδυάσει την εξομοίωση της πτήσης με τη μάχη αλλά και με πολλά άλλα.

Όσοι από τους αναγνώστες είχαν στο παρελθόν παίξει με το Road Warrior 2000 ή κάποιο παρόμοιο παιχνίδι θα βρεθούν σε γνώριμα «νερά» ή μάλλον σε γνώριμους «δρόμους».

Τότε το σενάριο αφορούσε επιζώντες από πυρηνικό ολοκαύτωμα που συσπειρώνονται σε ομάδες προσπαθώντας να κυριαρχήσουν στο ότι έχει απομείνει στον πλανήτη. Ο παίκτης ηγείται μιας ομάδας και προσπαθεί (με διαπραγματεύσεις, εξαγορά αλλά και βία) να κερδίσει φίλους και να ξεφύγει από τους εχθρούς. Το Road Warrior 2000 ήταν έτσι μια ατέλειωτη προσπάθεια να αποκτηθούν μέσα και σύντροφοι για να επιζήσετε στην μεταπυρηνική εποχή.

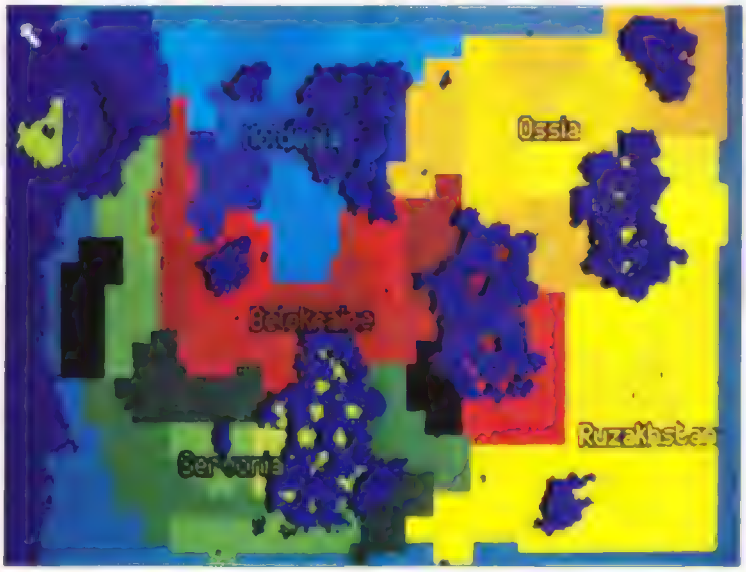
Το σκηνικό στο Ashes of the Empire είναι ανάλογο αλλά πιο οικείο.

Η εποχή είναι ΣΗΜΕΡΑ, μετά το τέλος του «ψυχρού πολέμου» και τη διάλυση της Σοβιετικής Ενωσης. Η τεράστια «αυτοκρατορία» έχει περιπέσει στην αναρχία και τοπικοί πολέμαρχοι προσπαθούν να επικρατήσουν με τοπικούς πολέμους ή (προσωρινές) συμμαχίες.

Το ερώτημα βέβαια είναι ποιος ελέγχει τις πυρηνικές κεφαλές, ιδιαίτερα καθώς στις χώρες της Κοινοπολιτείας πρώην Σοβιετικών Κρατών (ΚΣΚ) -οι παραλλαγές των τίτλων έγιναν για ευνόητους λόγους- οι οικονομίες καταρρέουν, ο εθνικισμός κορυφώνεται και οι εχθροπραξίες γίνονται όλο και συχνότερες.

Η δική σας επικίνδυνη αποστολή -αν επιλέξετε να την αποδεχθείτε- είναι να συσπειρώσετε τις «πέντε» δημοκρατίες της ΚΣΚ, Ωσσία, Ρουζακστάν, Μπελουκρανία, Μολντανία και Σερβονία.

Σαν απεσταλμένος της Διεθνούς Κοινότητας (βλέπε ΟΗΕ) η μέθοδος που θα ακολουθήσετε είναι προδιαγεγραμμένη: ικανοποιείτε τις ανάγκες του πληθυσμού, καταστρέφεται την παλαιά στρατιωτική υποδομή και τέλος εξασφαλίζεται την αρμονική διαβίωση των διαφόρων εθνοτήτων σε μια περιοχή. Τους σκοπούς σας μπορείτε να τους πετύχετε ειρηνικά και σε συνεργασία με τους κατοίκους της περιοχής μέσω διπλωματίας και συνομιλιών ή χρησιμοποιώντας βία. Στην τελευταία περίπτωση όμως δεν είστε παντοδύναμος. Θα ξεκινήσετε ουσιαστικά άοπλος θα πρέπει να ενισχύσετε το οπλοστάσιο σας από πηγές που ανακαλύπτετε στο δρόμο σας. Η διαδικασία, που θυμίζει λίγο τα παιχνίδια τύπου «Dangeons and Dragons» αφού μαζεύετε εφόδια που πιθανόν να σας χρειαστούν παρακάτω, θα πρέπει να επαναληφθεί σταδιακά σε κάθε επαρχία (και υπάρχουν αρκετές) κάθε μίας από τις πέντε δημοκρατίες. Αντίπαλός σας είναι βασικά ο χρόνος αφού η κατάσταση χειροτερεύει και υπάρχει πάντοτε ο κίνδυνος γενίκευσης του πολέμου ή του πυρηνικού ολοκαυτώματος, αφού η κεντρική διοίκηση απειλεί πάντοτε να εκτοξεύσει τους πυραύλους της εναντίον κάθε δημοκρατίας όπου η κατάσταση έχει ξεφύγει από τον έλεγχο.



Ο χάρτης της ΚΣΚ από όπου επιλέγετε την επαρχία που θα ξεκινήσει η αποστολή σας.

Η διαδικασία του παιχνιδιού είναι αρκετά περίπλοκη και αυτή είναι μια από τις βασικές δυσκολίες που θα αντιμετωπίσετε. Δεν θα μπούμε σε λεπτομέρειες, αφού οι οδηγίες είναι πολύ επεξηγηματικές αλλά θα περιοριστούμε σε κάποια παραδείγματα.

Σε κάθε επαρχία και δημοκρατία υπάρχει μια δεδομένη ιεραρχία από πολιτικούς, στρατιωτικούς, ιατρικό και λοιπό επιστημονικό προσωπικό. Οι πληροφορίες σας θα σας οδηγήσουν μέσα στο λαβύρινθο της ιεραρχίας αυτής και πραγματική σας δουλειά είναι να ανακαλύψετε τρόπους που αυτή η ιεραρχία θα σας βοηθήσει να ολοκληρώσετε το σκοπό σας.

Με μερικούς θα συνομιλήσετε (με πραγματικούς, επί της οθόνης διαλόγους) προσπαθώντας να τους πείσετε, άλλους θα προσπαθήσετε να τους φοβήσετε, να τους εξαγοράσετε με κάποια αγαθά (χρυσό, πετρέλαιο, τρόφιμα, ρούχα, ιατρικό και βιομηχανικό εξοπλισμό κ.ά.) ή τέλος να τους «αδρανοποιήσετε». Αυτοί με τη σειρά



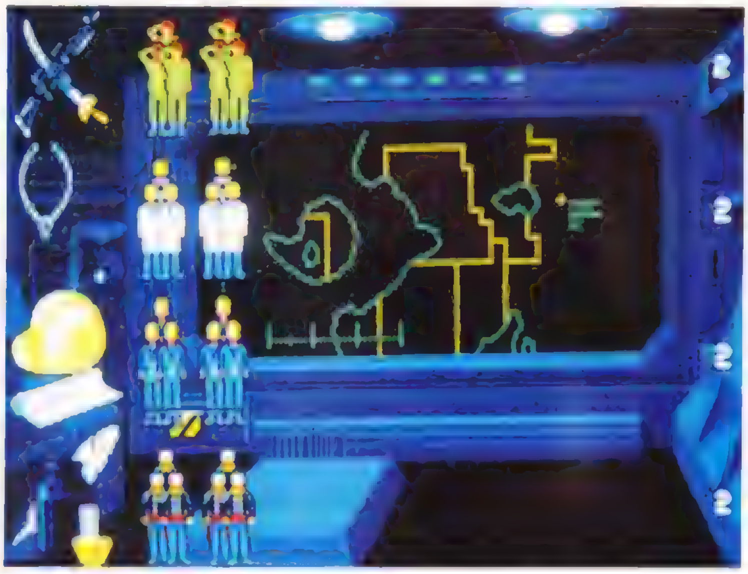
Όταν έχετε πλέον μπει στην επαρχία, έχετε τη δυνατότητα αναπαράστασης του χάρτη με διαφορετικές μορφές ανάλογα με τις πληροφορίες που θέλετε να αντλήσετε.



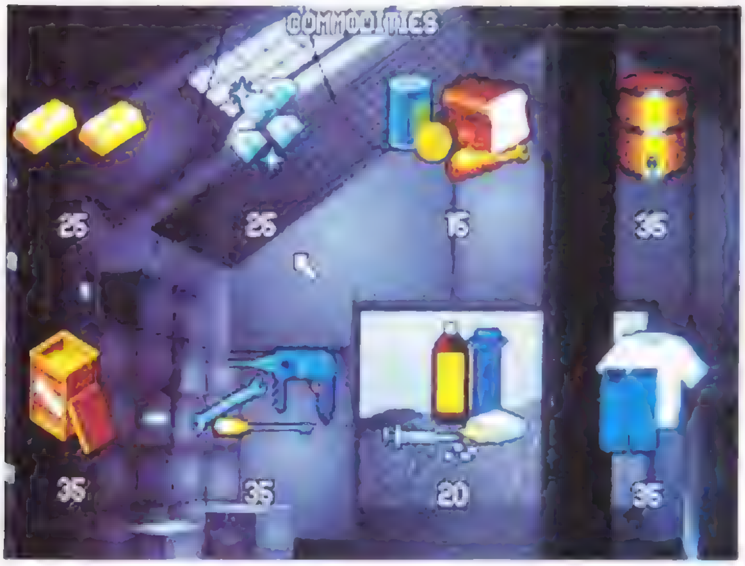
Πάνω στο χάρτη υπάρχουν σημεία ενδιαφέροντος για τα οποία μπορείτε να έχετε πληροφορίες μέσω ενός «ηλεκτρονικού καρνέ» στο οποίο μπορείτε να προσθέσετε και δικά σας σχόλια.



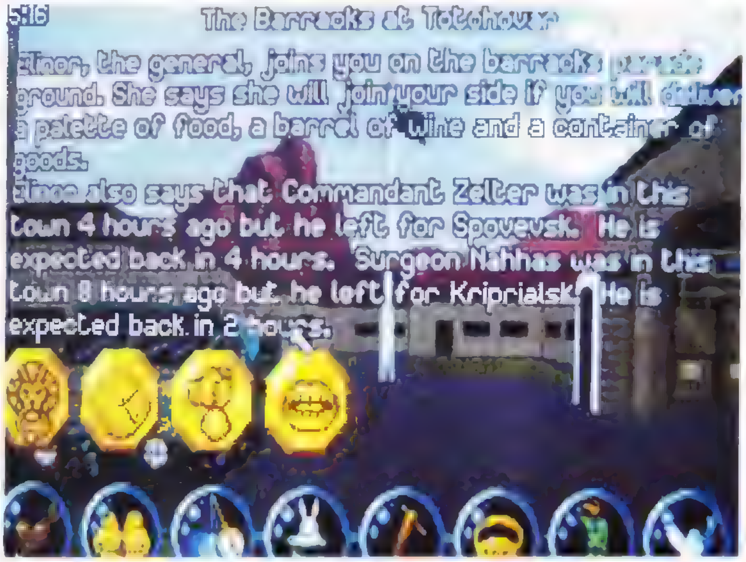
Αυτή είναι η βασική οθόνη όταν χρησιμοποιείτε κάποιο από τα πολλά οχήματα μεταφοράς που έχετε στη διάθεσή σας. Από εδώ μπορείτε να μετακινείστε, να αποβιβάζεστε και να επιβιβάζεστε, να καλείτε το αρχηγείο σας και όταν χρειαστεί να μάχεστε.



Ο πίνακας απολογισμού των ατόμων (διαφόρων ειδικοτήτων) τη συνεργασία των οποίων έχετε ήδη εξασφαλίσει.



Βασικό στοιχείο της επιτυχίας σας είναι τα αποθέματα των αγαθών που θα σας επιτρέψουν δοσοληψίες και ανταλλαγές. Υπάρχουν πέντε βασικές κατηγορίες αγαθών.



Αυτή είναι μια οθόνη που θα δείτε πολύ συχνά αφού από εδώ γίνονται μέσω «έξυπνων» μενού οι συνομιλίες, ανταλλαγές κ.ά. Στο κάτω μέρος διακρίνονται οι επιλογές που έχετε στις συνομιλίες, γοητεία, λογική, χρονοτριβή, δόλο, απειλές κ.ά.

τους θα συμμαχήσουν μαζί σας και θα σας βοηθήσουν με τις διασυνδέσεις και τις γνώσεις τους, θα διαπραγματευτούν και θα ανταλλάξουν εφόδια, θα σας δώσουν πληροφορίες ή απλώς θα αρνηθούν να σας βοηθήσουν και θα συμπλακούν μαζί σας. Η επιτυχία ή αποτυχία εξαρτάται από τις δικές ενέργειες και το πόσο υψηλά ιστάμενος είναι ο διαπραγματευτής σας σε κάθε περίπτωση.

Για τη μετακίνησή σας υπάρχουν διάφοροι τρόποι. Μερικοί από αυτούς αφορούν κίνηση σε πραγματικό χρόνο. Οδηγείτε δηλαδή εσείς το όχημα σας (εδώ έρχεται και η διάσταση της εξομοίωσης), ενώ σε άλλους η μετακίνηση είναι αυτόματη. Στη διάθεσή σας υπάρχει μια ποικιλία οπλισμού που θα εξασφαλίσετε (ή όχι) με την πρόοδο της δράσης.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του Ashes of the Empire από την Mirage/Midnight είναι υπολογιστής με επεξεργαστή 286/12Mhz, οθόνη VGA, ενώ υποστηρίζονται «ποντίκι», Joystick και όλες οι δημοφιλείς κάρτες ήχου. Το παιχνίδι απαιτεί εγκατάσταση σε σκληρό δίσκο που γίνεται εύκολα και γρήγορα καταλαμβάνοντας χώρο 5MB περίπου, ενώ θα πρέπει να σημειώσουμε ότι στο μεγάλων διαστάσεων κουτί περιέχεται και μια δεκάλεπτη ταινία «βίντεο» που θα σας βάλει στο πνεύμα της διαδικασίας και θα διευκολύνει πολύ την κατανόηση των κανόνων του παιχνιδιού. Μιας και το έφερε ο λόγος απαντώντας σε όλους τους φίλους που μας ρωτούν γιατί δεν βάζουμε και παιχνίδια που να «τρέχουν» σε PC-XT ή AT η απάντηση είναι απλή. Εκτός και αν τα τελευταία χρόνια ζούσατε σε σπηλιά θα έχετε ανακαλύψει ότι ο παλιός καλός -XT ή ακόμη και ο AT έχει παρέλθει ανεπιστρεπτεί και το λογισμικό, συμπεριλαμβανομένων φυσικά και παιχνιδιών γίνεται όλο και σπανιότερο, αφού οι εταιρίες κινούνται με το ρεύμα της αγοράς και φυσικά ούτε εμείς μπορούμε να μείνουμε πίσω.

Επιστρέφοντας όμως στο Ashes of the Empire να συμπληρώσουμε ότι η κίνηση γίνεται ελεύθερα μέσα σε ένα τρισδιάστατο περιβάλλον 2,8 εκατομμυρίων τετραγωνικών μιλίων με περισσότερες από 9.000 τοποθεσίες και 6.000 χαρακτήρες δίνοντας έτσι απειρες δυνατότητες δράσης. Τα γραφικά στις σκηνές με κίνηση είναι μέτρια - αν και οι σκηνές αυτές δεν αποτελούν το κύριο μέρος του παιχνιδιού. Αντίθετα βρήκαμε τα μενού επιλογών έξυπνα και εύχρηστα.

Συμπερασματικά αφού περάσαμε αρκετές ώρες με το Ashes of the Empire μείναμε με πολύ καλές εντυπώσεις. Όσοι έχουν ασχοληθεί με War-gaming θα το εκτιμήσουν ιδιαίτερα αλλά και όλοι οι υπόλοιποι θα το βρουν διαφορετικό και αφού εξοικειωθούν μαζί του, θα περάσουν πολλές ώρες με την πρόκληση αυτή στην εξυπνάδα και τις διπλωματικές τους ικανότητες.

Το Ashes of the Empire μας παραχώρησε για την παρουσίαση η εταιρία Playvision, Σολωμού 34, τηλ.: 36.17.774 την οποία και ευχαριστούμε.

AEROFAX DATAGRAPH 8 NORTHROP F-89 SCORPION

του Gerald Balzer και Mike Dario.
Εκδόσεις AEROFAX. INC.
Διανομή: Midland Counties Publications 24 The Hollow, Earl Shilton, Leicester, LE9 7NA, England.
Τηλ.: 44-0455-23.37.47

Δεν είναι λίγα τα αεροπλάνα που έχουν από μόνα τους δημιουργήσει ιστορία για τον ένα ή τον άλλο λόγο. Το F-89 Scorpio είναι μια από τις περιπτώσεις αυτές, αλλά μάλλον για τους... άλλους λόγους. Η εξέλιξη του συμπίπτει με την εποχή που η αεριοπροώθηση είχε πλέον εδραιωθεί αλλά δεν είχε ωριμάσει. Έτσι το αεροπλάνο απέκτησε πολλές εκδόσεις στη διάρκεια της ζωής του που διέφεραν σημαντικά η μία από την άλλη. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του τύπου υπήρξε ο εξοπλισμός του με ρουκέτες - σε γιγάντια ατρακτίδια στα ακροπτερύγια- και με συστήματα ελέγχου βολής που έφερναν το αεροπλάνο σε κατάλληλη θέση βολής πριν την αυτόματη πυροδότηση. Αργότερα μέρος των ρουκετών αντικατεστάθη με πυραύλους αέρος-αέρος, ενώ κάποιες εκδόσεις έφεραν και το βλήμα με πυρηνική γόμωση «Τζίνι». Το μαχητικό αυτό αν και δεν υπηρέτησε σε καμία αεροπορία πλην της USAF, παρ' όλα αυτά νομίζουμε ότι παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον μιας και σ' αυτό μπορείτε ν' ανακαλύψετε πολλές από τις «ρίζες» συγχρόνων αεροπλάνων και συστημάτων. Επιπλέον η (επαν)εμφάνισή του σαν μοντέλο τελευταία έχει προκαλέσει και ανάλογο μοντελιστικό ενδιαφέρον. Για τη σειρά Aerofax -που πολλές φορές έχουμε φιλοξενήσει στις σελίδες μας- δεν νομίζουμε ότι χρειάζεται ιδιαίτερη μνεία αφού οι εκδόσεις της οριοθετούν τις περισσότερες φορές το χώρο. Στις 76 σελίδες θα βρείτε εκατοντάδες ασπρόμαυρες και έγχρωμες φωτογραφίες, σχέδια και σχήματα και τομές, ενώ το κείμενο είναι



άκρως ενδιαφέρον. Στο συγκεκριμένο τεύχος της σειράς, το φωτογραφικό υλικό είναι ιδιαίτερο πλούσιο και περιλαμβάνει πολλά από τα αρχικά σχέδια με πηγή της USAF. Οι πολλοί φίλοι της σειράς δεν πρέπει να χάσουν το AEROFAX Datagraph No 8._**Φ.Γ.Κ.**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΜΥΝΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
ΔΟΜΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ
ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

του Αντιναυάρχου ε.α. Χρήστου Λυμπέρη.
Εκδόσεις ΑΙΧΜΗ 1993, Σελίδες 201.

Το βιβλίο αυτό γραμμένο από ένα στρατιωτικό, αποτελεί ένα ιδιαίτερο κομμάτι στην ελληνική βιβλιογραφία που σκοπό έχει, όπως και ο συγγραφέας σημειώνει, να ενημερώσει την κοινή γνώμη πάνω στο θέμα της χάραξης αμυντικής στρατηγικής. Ενώ η Ελλάδα έχει ήδη διαμορφώσει ένα αμυντικό δόγμα, παρουσιάζει το παράδοξο φαινόμενο να μην έχει προωθήσει μια αμυντική στρατηγική, η οποία αποτελεί προϋπόθεση.

Ο συγγραφέας πέρα από την στρατιωτική του κατάρτιση αλλά και την εμπειρία που απέκτησε σε μια σειρά νευραλγικών θέσεων στη διάρκεια της σταδιοδρομίας του, διακρίνεται και από βαθιά γνώση της γεωπολιτικής. Έτσι με το συνδυασμό αυτών των στοιχείων διαπραγματεύεται θέματα και έννοιες όπως εθνικά συμφέροντα, στρατηγικοί στόχοι, σκοποί εθνικής ασφαλείας, ζώνες ενδιαφέροντος εθνικής ασφάλειας κ.λπ. που για πρώτη φορά συναντά συγκεντρωμένα ο Έλληνας αναγνώστης.



Η ανάλυση, οι προβληματισμοί, οι προσεγγίσεις, αλλά και οι προτάσεις που εκφράζει ο συγγραφέας δίνουν μια περιεκτική εικόνα στον αναγνώστη για το περιβάλλον μέσα στο οποίο η Ελλάδα θα συνεχίσει την πορεία της στο μέλλον.
Το βιβλίο χωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος αναλύει το κεφάλαιο εθνικά συμφέροντα και απειλές, το δεύτερο και κυριότερο τη διαμόρφωση ελληνικής αμυντικής στρατηγικής και το τρίτο τη δομή δυνάμεων. Στο τέλος ακολουθούν χρήσιμα παραρτήματα για τον αναγνώστη.
Η ιδιαίτερη ικανότητα ανάλυσης της ευρύτερης γεωπολιτικής κατάστασης από πλευράς του συγγραφέα, συνδυαζόμενη με την εύστοχη χρήση ρήσεων και απόψεων από τις αρχαίες πηγές της Ελληνικής Ιστορίας με μεγάλη διδακτική σημασία βοηθούν τελικά στην εφαρμογή συμπερασμάτων αλλά το κυριότερο στη διατύπωση προτάσεων.
Το βιβλίο αυτό με τη μοναδικότητα του περιεχομένου του, επεκτείνει σίγουρα την ελληνική βιβλιογραφία σε άγνωστες ακόμη πτυχές των εθνικών μας θεμάτων και ως εκ τούτου θεωρείται απαραίτητο ανάγνωσμα για τον ασχολούμενο με αυτά. Όμως και ο απλός πολίτης όντας ενημερωμένος, βοηθά στη διαμόρφωση της βούλησης του έθνους, η οποία αποτελεί περιορισμό στην σύγχρονη ελληνική αμυντική στρατηγική.

Σάββας Δ. Βλάσσης

DARING TO WIN
SPECIAL FORCES TO WAR

του David Eshel.
Εκδόσεις Arms and Armour Press,
Villiers House,
41-47 Strand, London WC2N 5JE, UK.
Διαστάσεις:23,4X16,6 εκατ., σελίδες 226,
γλώσσα: Αγγλικά.

Όπως προδίδει άμεσως ο τίτλος αυτό είναι ένα βιβλίο που αναφέρεται στη δράση των ειδικών δυνάμεων από τις αρχές του αιώνα μέχρι τις μέρες μας. Στην πραγματικότητα οι ειδικές δυνάμεις, αναπόσπαστο τμήμα των συγχρόνων Ε.Δ. έχουν τις ρίζες τους στους βιβλικούς χρόνους και τις συναντούμε φυσικά στην Αρχαία Ελλάδα και τη Ρώμη. Ο σκοπός της ύπαρξής τους παραμένει αναλοίωτος μέχρι σήμερα. Αυτό όμως που έχει αλλάξει μέσα από τις χιλιετηρίδες είναι το βάρος που δίνεται τώρα στον παράγοντα του αιφνιδιασμού. Από την άλλη πλευρά ο μελετητής της δράσης αυτών των στρατιωτών δε μπορεί παρά να επισημάνει τα κοινά χαρακτηριστικά που βρίσκει και που πρέπει να θεωρούνται απαράβατοι κανόνες για όλους τους άνδρες των ειδικών δυνάμεων: απόλυτη πίστη στο σκοπό και στους συντρόφους τους αφού μόνον η συνεργασία και η συναδελφικότητα είναι εγγύηση της επιτυχίας
Ο συγγραφέας, παλαιό μέλος των βρετανικών ειδικών δυνάμεων επιλέγει να επικεντρώσει την παρουσίαση του στον 20 αιώνα
Το βιβλίο χωρίζεται σε τέσσερα μέρη.
Το πρώτο αφορά τη δράση ειδικών δυνάμεων την περίοδο του Β' ΠΠ με μοναδική εξαίρεση μια αναφορά στους γερμανούς οπλίτες εφόδου (storm troopers) που κυριάρχησαν στον πόλεμο των χαρακωμάτων τους τελευταίους μήνες του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου.
Υπάρχουν άγνωστες πτυχές όπως μια γερμανική επιδρομή στην Πολωνία, μια ολόκληρη εβδομάδα πριν την έναρξη του Πολέμου την 1 Σεπτεμβρίου 1939, αλλά και πασίγνωστες όπως η επιχείρηση κατάληψης της Κρήτης από τους Γερμανούς αλεξιπτωτιστές (επιχείρηση «Μέρκιουρι») και η ηρωική αντίσταση των υπερασπιστών της. Κάπου ενδιάμεσα βρίσκονται περιστατικά όπως η κατάληψη του βελγικού οχυρού «Εμπέν Εμαέλ» με ανεμόπτερα, η επιδρομή στο Μπρούνεβαλ, το Σεν Νεζέρ, η δράση της SAS στην Β. Αφρική εναντίον του Άφρικα Κορπ, η αποβαση στη Διέπη κ.α.
Στο κεφάλαιο αυτό βρήκαμε ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες τις αναφορές στη διάσωση του δικτάτορα Μουσολίνι από Γερμανούς αλεξιπτωτιστές στο Γκραν Σάσο και η δράση των Ρώσων Αλεξιπτωτιστών σε διάφορες επιχειρήσεις του Β' ΠΠ.
Το δεύτερο μέρος του βιβλίου αφορά επιχειρήσεις ειδικών δυνάμεων την μεταπολεμική περίοδο. Η περίοδος αυτή κυριαρχείται από τις ειδικές δυνάμεις του Ισραήλ αν και η επιλογή ορισμένων περιστατικών από τον πόλεμο του 1956 είναι μάλλον εξεζητημένη. Κατά τα άλλα θα βρείτε και τις κλασικές πλέον αναφορές στα Φόκλαντς, τη Γρανάδα, τον Παναμά και τον πρόσφατο πόλεμο στον Κόλπο. Δυστυχώς η τελευταία είναι εξαιρετικά «αμενική» και δεν προσθέτει σχεδόν τίποτε στα όσα γνωρίζαμε μέχρι σήμερα.
Το τρίτο και τέταρτο μέρος του βιβλίου είναι περισσότερο ενδιαφέροντα αφού αναφέρονται σε ναυτικές και αεροπορικές ειδικές αποστολές οι περισσότερες από τις οποίες είναι άγνωστες, όπως οι επιδρομές στο Πλοέστι και το «Τίρπιτζ», η ιστορία των Dumbusters, η επιδρομή Ιταλών βατραχανθρώπων εναντίον βρετανικών πλοίων στην



Αλεξάνδρεια κ.ά.
Στο σύνολό τους υπάρχουν 39 αναφορές σε αποστολές που ο συγγραφέας θεωρεί αξιοσημείωτες επιχειρήσεις ειδικών δυνάμεων και στις περισσότερες συμφωνούμε μαζί του. Για κάθε μία υπάρχει ειδικό κεφάλαιο και στις περισσότερες περιπτώσεις το καλογραμμένο κείμενο συνοδεύει χάρτης. Οι ιστορικές λεπτομέρειες είναι πολλές και ενδιαφέρουσες, ενώ στο κέντρο του βιβλίου υπάρχει ένα 14σέλιδο ασπρόμαυρων φωτογραφιών που είναι όμως και οι μοναδικές που υπάρχουν._**Φ.Γ.Κ.**

Η ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ (ΤΟΜΟΣ Γ΄)

ΤΟΥ ΒΑΣ. ΖΑΜΠΙΚΟΥ ΣΜΗΝΑΡΧΟΥ Ε.Α.

Η Πολεμική μας Αεροπορία, η οποία επετέλεσε άθλους κατά τους δύο παγκοσμίους πολέμους και ιδιαίτερα κατά τον Β΄ (Αλβανία, Μέση Ανατολή) πριν από το 1930, ήταν διηρημένη σε δυο αυτοτελείς Διοικήσεις τη Στρατιωτική και τη Ναυτική που υπήγοντο στα Υπουργεία Στρατιωτικών και Ναυτικών αντίστοιχα, εξυπηρετώντας τις ανάγκες Στρατού και Ναυτικού.

Η διχασμένη αυτή Αεροπορία, επιδρούσε ανασταλτικά στο συντονισμό των ενεργειών που απαιτούνταν για την οργάνωση και ενίσχυσή της. Υπήρξε συνεπώς επιτακτική η ανάγκη ενοποιήσεώς της.

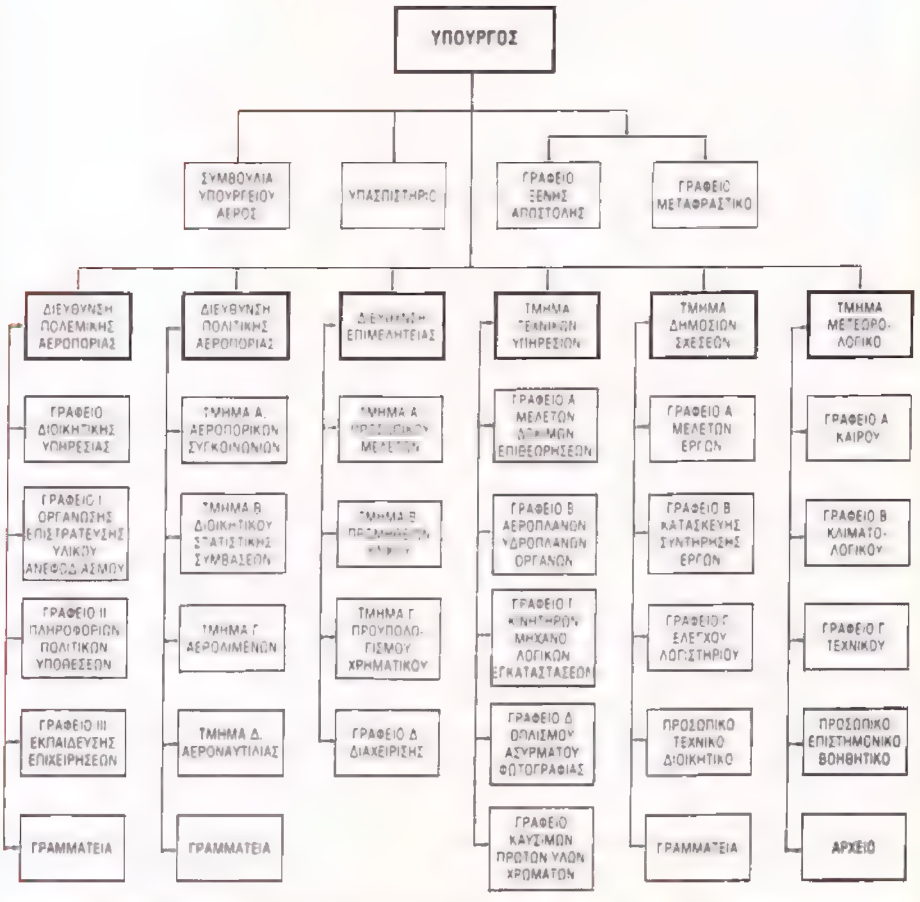
Ο Ελευθέριος Βενιζέλος, πρωθυπουργός της χώρας (1928-1932) ευθύς ώς ανέλαβε τα καθήκοντα του, διέκρινε έγκαιρα την εξαιρετική σημασία που είχε για τη χώρα μας η Αεροπορία όχι μόνον ως μέσο αμύνης, αλλά και επικοινωνίας και πολιτισμού, ένθερμος δε υποστηρικτής του Αεροπορικού Όπλου, είχε πιστέψει ότι το αεροπλάνο θα αποτελούσε το όπλο των αδυνάτων κρατών και οτι σε ένα μελλοντικό πόλεμο, η πλάστιγγα θα έκλινε αποφασιστικά προς το μέρος εκείνου που θα διέθετε την ισχυρότερη Αεροπορία.

Με τη σκέψη αυτή, ανέλαβε με αποφασιστικότητα και δυναμισμό την πρωτοβουλία ίδρυσης του Υπουργείου Αεροπορίας, με σκοπό την Ενοποίησή της, καθιστώντας την έτσι ανεξάρτητη. Την οργάνωση του Υπουργείου ανέθεσε στον έμπειρο αεροπορο Αλ. Ζάννα. Ο τελευταίος επισκέφθηκε πολλές Ευρωπαικές Χώρες και μελέτησε τον τρόπο της Οργάνωσης και λειτουργίας αναλόγων Υπηρεσιών.

Στις 5 Δεκεμβρίου 1929, η Κυβέρνηση κατέθεσε στη Βουλή Νομοσχέδιο για την Ιδρυση Υπουργείου Αεροπορίας, το οποίο οπως αναφερόταν στην εισηγητική έκθεση, «έμελλε να συμπληρώσει το κενόν διά την άμυνα της χώρας και συγχρόνως να δώσει την πρέπουσα ενίσχυσιν στην εκμετάλλευσιν του αέρος».

Ο Ελευθέριος Βενιζέλος, απέδιδε ιδιαίτερη σημασία στο νεοσύστατο Υπουργείο Αεροπορίας, ανέλαβε Υπουργός ο ίδιος, με Υφυπουργόν τον Αλ. Ζάνναν. Ετσι από την 1ην Ιανουαρίου 1930 περιήλθαν στη δικαιοδοσίαν του Υπουργείου Αεροπορίας, όλες οι σχετικές υπηρεσίες, που ήταν κατανεμημένες στα διάφορα άλλα Υπουργεία (Οργανωτικό διάγραμμα παρατίθεται σ' αυτή τη σελίδα).

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
(Ν.Δ. 23/9/1930)



Η δράση της Πολεμικής Αεροπορίας, από της Ιδρύσεως του Υπουργείου Αεροπορίας, μέχρι και της λήξεως του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, εξιστορείται στο Σύγγραμμα με τίτλο «ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ ΤΟΜΟΣ Γ΄» το οποίον εξεπονήθη πριν από δύο περίπου χρόνια και κυκλοφόρησε το τέλος του 1992. Το πόνημα τούτο, έχει σκοπό να καταστήσει γνωστή στα στελέχη της Πολεμικής Αεροπορίας και τους Σπουδαστές των παραγωγικών Σχολών, την ιστορία του Όπλου κατά την περίοδο 1930-1941. Απευθύνεται όμως και στο ευρύτερο αναγνωστικό κοινό, που ενδιαφέρεται για τα Αεροπορικά πράγματα και επιθυμεί να εντρυφήσει στην Ιστορία της Αεροπορίας μας.

ΚΑΤΑ τη συγγραφη παρουσιάστηκαν πολλες δυσχέρειες, με κυριότερη την απώλεια ενός μεγάλου αριθμού σημαντικών εγγράφων και άλλων ιστορικών στοιχείων της εποχής, που οφείλεται στην κατάρρευση του μετώπου. Άλλη δυσκολία που συνάντησαν οι μελετητές της Αεροπορικής Ιστορίας, ήταν η έλλειψη αυτοπτών μαρτύρων από τις αεροπορικές επιχειρήσεις, αφού και οι ίδιοι οι αεροπόροι που συμμετείχαν σ' αυτές, δεν έχουν άμεση εποπτεία των αποτελεσμάτων μιας αερομαχίας, πράγμα που δυσχεραίνει τη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων.

Τα ανωτέρω οδήγησαν στη σκέψη να αναζητηθούν στοιχεία από πολλές πηγές, όπως οι υπάρχουσες ελληνικές και ξένες δημοσιεύσεις, παλαιότερα και σύγχρονα δημοσιεύματα του Τύπου της εποχής Εκθέσεις της Ανωτέρας Διοικήσεως Αεροπορίας Στρατού, Εκθέσεις του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας της Ιταλίας, Συγγράμματα Ιταλών Στρατάρχών, αφηγήσεις των ιδίων των πρωταγωνιστών των γεγονότων, ηρωικών αεροπόρων, διασταυρωμένα στοιχεία που αναφέρονται σε Εγκυκλοπαίδειες και άλλα έντυπα. Στο κείμενο παρεμβάλλεται επίσης πλούσιο και ώς επί το πλείστον αδημοσίευτο φωτογραφικό υλικό, που μεταφέρει άμεσα το κλίμα της εποχής.

Προς την κατεύθυνσιν αυτήν αξιέπαινη υπήρξε η προσπάθεια του Διευθυντού Ιστορίας Αεροπορίας (1989-1992) Σμηνάρχου Αρ. ΤΣΟΥΜΑΡΗ μετά των συνεργατών του Σμηνάρχου ΣΠ. ΦΛΩΡΑΚΗ και ΠΑΝ. ΜΟΥΡΙΚΗ, οι οποίοι επάσχισαν να συγκεντρώσουν το πολύτιμο αυτό υλικό, ώστε να εκπονηθεί ένα άρτιο πόνημα, όπου για πρώτη φορά η εξιστόρηση των γεγονότων που παρουσιάζονται και δημοσιεύονται ολοκληρωμένα, βασίζεται κυρίως σε Ημερολόγια Δράσης των Πολεμικών Μοιρών, σε Εκθέσεις Πεπραγμένων Διοικήσεων, καθώς και φωτογραφίες, πολεμικά διαγραμματα και χάρτες της Εποχής.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ επίσης υπήρξε η συμβολή στην όλη προσπάθεια του διαδεχθέντος τον προηγούμενο Διευθυντή Ιστορίας της Αεροπορίας, Σμηνάρχου Μ. ΚΑΡΑΚΕΧΑΓΙΑ, στον οποίον ανετέθη υπό του ΓΕΑ, ο τελικός έλεγχος του πονήματος και η μέριμνα για την εκτύπωσή του.

Ο τόμος διαιρείται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αναφέρεται στην περίοδο από την ίδρυση του Υπουργείου Αεροπορίας το 1930, έως την κήρυξη του Ελληνοιταλικού Πολέμου. Το δεύτερο μέρος, είναι εξ' ολοκλήρου αφιερωμένο στη δράση της Πολεμικής Αεροπορίας κατά τον Ελληνοϊταλικό Πόλεμο 1940-41. Γίνεται κατ' αρχην καταγραφή των Δυνάμεων των δύο αντιπάλων, καθώς και σύγκριση μεταξύ τους, που δείχνει τη συντριπτική υπεροχή των Ιταλών σε πτητικό και τεχνικό υλικό προηγμένης για την εποχή Τεχνολογίας.

INDEX
ISSUE 105.SEPTEMBER 1993

H.A.F. CL-215 CRASHES



A Hellenic Air Force crashed on August 24 during a fire-fighting mission in north-western Peloponissos. Both the pilot and the co-pilot were killed in the accident.
CL-215 are operated by H.A.F. on behalf of forest service and the ministry of Agriculture and belong to the 355 Squadron operating from the Elefsis A.B., nearby Athens.
The plane that crashed, took off at 09:00 to take part in the suppression effort of a forest fire in the area that later crashed. The CL-215 returned to base at 12:00, only to take off again at 15:00 to continue the same mission. The plane crashed after a water drop hitting a hillside.
Greece first ordered the CL-215 in 1974 and acquired 16 aircraft in total. Four planes, excluding the recent crash were lost since: one in 1977, one in 1978, one in 1984, killing the crew of two and one in 1992.
According to the official report on the accident, the plane went into a stall due to pilot error from which it was impossible to recover in time because of the close ground proximity.
An interesting note was that the same plane was involved in another accident when it sank in few years ago in a lake nearby Athens during training. The aircraft was recovered and after it was repaired and overhauled, it returned to service.
H.A.F. CL-215's are heavily utilised and are accumulating 40-45 hours each every month between May and October.

(Photo: Papathanasiou K.)

FIGHTER CRASHES

An F-16C fighter of the Hellenic Air Force crashed on June 15 during an interception exercise over the Aegean sea. The pilot escaped safely and was rescued half an hour latter by an Air Force helicopter. This is the second Greek F-16 that was lost since the type entered service almost four years ago. An other plane suffered a mid-air collision with a Mirage 2000 during a multi-«boggie» exercise. In that case the pilot was killed.
On September 7th an Belgian Air Force on squadron exchange in Greece, clashed in central Peloponissos while in training flight with a HAF A-7H. The cause of the crash was reported as bird injection that damaged the engine. The pilot ejected safely.
On September 13, a Mirage F.1CG crashed in the Aegean sea, near the island of Skiros. The pilot that was engaging in a training exercise ejected safely. It wa the second F.1CG loss this year.

GREEK NEWS

• A RIM-7 Sparrow anti-aircraft missile firing form the Greek «HYDRA» class frigate marks the first operational trial launch from the Mk41 VLS that equips these vessels. Three more ships are currently under construction in Greek shipyards.

• Five helicopters CH-53G on loan from the German Army Aviation assisted the Greek fire-fighting forces during the past season. This was the second occasion of such cooperation. The first time was last year that two helicopters assisted in the suppression of a major forest fire in northen Greece.

• Within the reorganisation programme of the Hellenic Air Force, the 341 Day Interception Squadron moved its operational base from Larissa, home base of the 111 Fighter Wing to Salonica, where the 113 Fighter Wing operates from. With this move, all F-5's in Greek service operate out of Salonica.

• The Greek Army will proceed with the modernisation of all TOW anti-tank launchers form the «Basic TOW» now to the TOW II level that include improved missile tracking and better performance during night-time usage. The TOW system is in service in many different configurations mounted on 4x4 vehicles as well as APC's (including the M901 TUA, a version of the M113 family). With the introduction of anti-tank helicopters in Greek service latter this year, there will be an airborne version too.



Το Υπουργείο Υγείας προειδοποιεί:

ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΒΛΑΠΤΕΙ ΣΟΒΑΡΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

RC-135: Ο Ηλεκτρονικός κατάσκοπος

Αν και μέλη μιας, σχετικά, ολιγοάριθμης σειράς, τα RC–135 δεν παύουν να παίζουν ένα εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στην παγκόσμια ισορροπία δυνάμεων. Εφοδιασμένα με τις πιο εξελιγμένες ηλεκτρονικές συσκευές, τα αεροσκάφη αυτά παρακολουθούν, αναλύουν και ταξινομούν κάθε είδους πληροφορία για λογαριασμό των Ηνωμένων Πολιτειών.

Σεπτέμβριος 1983. Ο Κόσμος έχει συγκλονιστεί από την τραγική κατάληξη της πτήσης των Κορεατικών Αερογραμμών «007». Η Σοβιετική Κυβέρνηση προσπαθεί, μάταια, να δικαιολογήσει ένα από τα απεχθέστερα εγκλήματα του αιώνα. Ο αρχηγός του γενικού επιτελείου Νικολάι Ογκαρκόβ, επεδείκνυε στους τηλεθεατές ολόκληρου του πλανήτη ένα χάρτη, όπου ήταν ζωγραφισμένα τα ίχνη πτήσεων των αεροσκαφών της Αμερικανικής Αεροπορίας που επιχειρούσαν κοντά στη θάλασσα του Οχότσκ. Ανάμεσα στα αεροσκάφη των οποίων τα ίχνη ήταν στο χάρτη, ήταν και το ίχνος του Κορεατικού Μπόινγκ 747. Μια κόκκινη γραμμή έδειχνε την πορεία του μοιραίου Su-15 «Flagon-F» που είχε απογειωθεί από τη νήσο Σαχαλίνη και με δύο πυραύλους έβαλε τέρμα στη ζωή 269 ανθρώπων. Ο Ογκαρκόβ εξήγησε με πολλές λεπτομέρειες ότι τα σοβιετικά αναχαιτιστικά είχαν μπερδευτεί στο σκοτάδι και εξέλαβαν τη σιλουέτα του 747 για ένα RC-135. Κατά τη διάρκεια των συζητήσεων που ακολούθησαν, ο όρος RC-135 ακούστηκε πολλές φορές και το αεροσκάφος βρέθηκε κάτω από τους προβολείς της δημοσιότητας, ακριβώς όπως είχε γίνει παλαιότερα και με τα U-2 και RB-47. Μετά από υπηρεσία σχεδόν δύο δεκαετιών, το RC-135 έγινε ξαφνικά γνωστό στο ευρύ κοινό.

Η γέννηση του RC-135 τοποθετείται στη δεκαετία του '50, εποχή κατά την οποία ο ψυχρός πόλεμος βρισκόταν στο απόγειό του. Τα πληρώματα των αεροσκαφών της Στρατηγικής Αεροπορίας πετούσαν τότε συνεχώς σε επικίνδυνες αποστολές γύρω από τις χώρες υπό κομμουνιστικό καθεστώς. Με την απόσυρση των ξεπερασμένων RB-29 και RB-50, το μόνο αεροσκάφος που απέμενε για τις αποστολές αναγνώρισης ήταν το RB-47H, το οποίο είχε βέβαια καλύτερες επιδόσεις από τους προκατόχους του, αλλά με κόστος τις δύσκολες συνθήκες για το πλήρωμα. Οι χειριστές των ηλεκτρονικών συσκευών βρίσκονταν μέσα στην καταπακτή βομβών, περιτριγυρισμένοι από τις απαραίτητες συσκευές, και έπρεπε να εργαστούν μέσα στο κρύο, την υγρασία και τις αναθυμιάσεις των δεξαμενών καυσίμου. Η Αμερικανική Αεροπορία άρχισε λοιπόν να ψάχνει για ένα αεροσκάφος που θα αντικαθιστούσε το RB-47H.

Ο ιδανικός αντικαταστάτης

Τα Μπόινγκ KC-135 εναέριου ανεφοδιασμού και C-135 μεταφοράς φορτίου που χρησιμοποιούσε τότε η Στρατηγική Αεροπορική Διοίκηση φάνηκαν σαν οι ιδανικοί αντικαταστάτες, με την προϋπόθεση ότι θα γίνονταν ορισμένες τροποποιήσεις. Έχοντας μεγάλη αυτονομία και μεγαλύτερες διαστάσεις, τα αεροσκάφη αυτά μπορούσαν να προσφέρουν πολύ μεγαλύτερη άνεση στα πληρώματα τα οποία θα μπορούσαν να εργαστούν κάτω από καλύτερες συνθήκες. Η 55η Πτέρυγα Στρατηγικής Αναγνώρισης (SRW-Strategic Reconnaissance Wing) επρόκειτο να παραλάβει τα νέα αεροσκάφη, και μεταφέρθηκε από τη βάση Φορμπς του Κάνσας στη βάση Όφουτ στη Νεμπράσκα. Το πρώτο αναγνωριστικό αεροσκάφος που παραδόθηκε ήταν το «55-3121», ένα πρώην KC-135A, που είχε χρησιμοποιηθεί κα
άλλα πειραματικά προγράμματα. Το αεροσ
φος παραλήφθηκε από την 55η πτέρυγα, λ
πριν αυτή πάρει μέρος στα προγράμματα
CIA «Iron Lung» και «Briar Crow». Το αεροσ
φος είχε τρεις χειριστές ηλεκτρονικών συστη
των και ήταν εφοδιασμένο με ένα σύστημα πα
κολούθησης που συνδεόταν με μια κεραία μήκ
3600 μέτρων κρεμασμένη κάτω από το αεροπ
νο. Κατά τη διάρκεια των πρώτων χρόνων
επιχειρησιακής του ζωής, το αεροσκάφος α
υπέστη πολλές μετατροπές για να εκπληρώ
ειδικές αποστολές. Για μεγάλο χρονικό διάστ
είχε 5 κεραίες τοποθετημένες στη ράχη της ατ
κτου, γεγονός που του έδωσε το παρατσού
«σκαντζόχοιρος». Ο φόρτος εργασίας ή
τέτοιος που η αεροπορία αποφάσισε να διαθέ
και ένα δεύτερο αεροσκάφος (59-1465) γι' αυ
τις αποστολές. Τα δύο αυτά αεροπλάνα ονο
στηκαν KC-135R, και επιχειρούσαν μαζί μέχ
ότου το «59-1465» απωλέστηκε. Χαρακτηριστ
τους, εκείνη την εποχή, ήταν μια μεγάλη κερ
επιμηκυμένο ρύγχος και αεροδυναμικά καλ
ματα στα πλάγια του πίσω τμήματος της ατ
κτου, πριν από τα ουραία πτερύγια. Διέθετ
ακόμα το σωλήνα ανεφοδιασμού σε πτήση



Τα RC–135U είναι από τα αεροσκάφη που υπέστ
σαν τις περισσότερες μετατροπές μέχρι να φτά
σουν σε αυτή τη διαμόρφωση. Κυριο χαρακτηρ
στικό τους είναι το μεγαλύτερο κάθετο σταθερ
και η επιμήκυνση του ουραίου κώνου.
Χρησιμοποιήθηκαν επιχειρησιακά στο Βιετνάμ
στα πλαίσια των προγραμμάτων «Combat Sent
και «Combat Pink».

Τα RC-135S πετουν σε αποστολές συγκέντρωσης τηλεμετρικών δεδομένων. Δύο αεροσκάφη πετουν με το 24ο Σμήνος Στρατηγικής Αναγνώρισης της 6ης Πτέρυγας απο βασεις στην Αλασκα και στις Αλεουσιες νησους.



είχαν γίνει παράθυρα για φωτογραφικές μηχανές πάνω στην πλάγια θύρα φόρτωσης. Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν ακόμα αεροσκάφη KC-135R. Αφού υπηρέτησαν για πολλά χρόνια με την 55η πτέρυγα, ξαναγύρισαν σε μονάδες εναέριου ανεφοδιασμού, διατηρώντας τον εξοπλισμό αναγνωρισης.

Τα μοντέλα του RC-135

Η πρώτη έκδοση που έφερε τον κωδικό RC-135 ήταν η RC-135A. Επρόκειτο στην πραγματικότητα για 4 αεροσκάφη, εφοδιασμένα με φωτογραφικές μηχανές που παραδόθηκαν στη 1370η Πτέρυγα Φωτογραφικής Χαρτογράφησης. Εκαναν αποστολές φωτογραφικής αναγνώρισης και συγκέντρωσης γεωδετικών δεδομένων μέχρι το 1972, οποτε και πέρασαν στην 55η Πτέρυγα. Επτά χρόνια αργότερα μετατράπηκαν ξανά σε αεροσκάφη εναέριου ανεφοδιασμου KC-135D.
Επόμενο μοντέλο ήταν το RC-135B, και αφορούσε 10 αεροσκαφη, τα οποία για πρώτη φορά μετατράπηκαν πάνω στη γραμμή παραγωγής. Ηταν εξοπλισμένα με συσκευές ηλεκτρονικής παρακολούθησης και είχαν κινητήρες TF33. Επρόκειτο στην ουσία για ένα ενδιάμεσο μοντέλο και από το 1967 και μετά όλα τα RC-135B μετατράπηκαν σε νέες εκδόσεις του RC-135.
Πρώτο αεροσκάφος που παρουσιάζει μεγάλες εξωτερικές διαφορές με τα προηγούμενα είναι το RC-135C, με το οποίο εισάγονται τα μεγάλα πλάγια αεροδυναμικά καλύμματα του ραντάρ πλευρικής σάρωσης (SLAR). Τα αεροσκάφη φέρουν το κωδικό όνομα Big Team και υπηρετούν με την 55η πτέρυγα. Η καρδιά του συστήματος ηλεκτρονικής παρακολούθησης αποτελείται από τα αυτόματα συστηματα ASD-1 και QRC-259. Το ASD-1 μπορεί να συλλέξει όλα τα σηματα που εκπεμπονται σε μια ορισμένη ζώνη του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος, να τα αναλύσει και να τα αποθηκεύσει. Το QRC-259 είναι ένα σύστημα ταχύτατης ανάλυσης σημάτων. Με το RC-135C, η ικανότητα συλλογής και ταξινόμησης πληροφοριών αυξήθηκε δραματικά. Τα αεροσκάφη αυτά πήραν μέρος για ένα ορισμένο διάστημα στις επιχειρήσεις στη Νοτιοανατολική Ασία, όπου πήραν μέρος σε διάφορα προγράμματα. Τρία RC-135C μετατράπηκαν έτσι το 1971 σε RC-135U για τα προγράμματα «Combat Sent» και «Combat Pink», με μεγαλύτερα αεροδυναμικά καλύμματα του ραντάρ και νέους πιο εξελιγμένους δέκτες στα ακροπτερύγια, στο κάθετο σταθερό και στον ουραίο κώνο. Τα δύο αεροσκαφη που χρησιμοποιήθηκαν εντατικά, διέθεταν και αριθμό πρόσθετων κεραιών. Τα υπόλοιπα RC-135C, αφου υπηρέτησαν ακόμα για 5 η 6 χρόνια, αναβαθμιστηκαν σε επίπεδο RC-135V, μεταξύ του 1973 και 1976, και ένα από τα RC-135U μετατράπηκε σε RC-135V το 1977. Τα αεροσκάφη αυτά συνεχίζουν να βρίσκονται σε υπηρεσία με την 55η πτερυγα και έχουν όλα εφοδιαστεί με το επιμηκυμενο ρυγχος.
Πρέπει εδώ να σημειώσουμε ότι οι εκδόσεις του RC-135 δεν ακολουθούν χρονολογική σειρά, κα πολλές από αυτές εξελίσσονται ταυτόχρονα ανάλογα με τις απαιτήσεις των αποστολών Ετσι, το 1963 ένα JKC-135A (59-1491) μετατρέ πεται σε αεροσκάφος οπτικής παρακολούθηση για την καταγραφή και συλλογή πληροφοριώ της επανεισόδου των σοβιετικών βαλλιστικώ πυραύλων. Φερει το όνομα «Nancy Rae» και υπη ρετεί με την 4157η πτέρυγα και τον Οκτώβριο το 1963 παίρνει τον κωδικό RC-135S και γίνετα γνωστό με το όνομα «Wanda Belle». Στην ίδια πτέρυγα και σε συνδυασμό με το RC-135S πετε και ένα KC-135A-II «Office Boy» στα πλαισια του προγράμματος «Jig Time». Αυτό το αεροσκά φος θα πάρει τον Ιανουαριο του 1965 τον κωδικο RC-135D και χαρακτηρίζεται από το κυλινδρικο κάλυμμα που διαθέτει στα πλάγια της ατράκτου. Το Σεπτέμβριο του 1963, η LTV αρχίζει τη μετα τροπή ενός C-135B σε RC-135E, γνωστό αρχικα σαν «Lisa Ann» και αργότερα σαν «Rivet Amber»

Το RC-135V είναι από τις πολυπληθέστερες εκδόσεις του RC-135. Σε αυτή τη φωτογραφία διακρίνεται καθαρά ο μεγάλος αριθμός κεραιών που υπαρχουν κάτω από την ατρακτο, κυρίως στο κεντρικό και πισω τμήμα της.



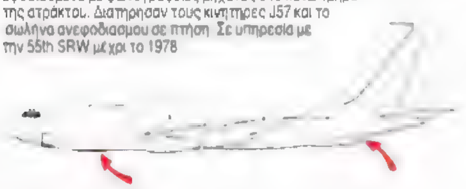
Παραλλαγές RC-135

KC-135R: Πεντε αεροσκαφη που μετασκευαστηκαν απο ιπτάμενα τανκερ (να μην συγχεονται με τα τωρινα KC-135R, τα οποια ειναι KC-135A με κινητηρες CFM-56) Τα δυο πρωτα αεροσκαφη πήραν μερος στα προγραμματα «Iron Lung» και «Briar Patch» ειχαν 5 κεραιες τοποθετημένες στη ράχη του αεροσκαφους δεχτηκαν επανειλημμενες μετατροπές για άλλα προγραμματα διατηρουσαν το σωληνα σε ανεφοδιασμο σε πτηση σε υπηρεσια με την 55th SRW μέχρι το 1976



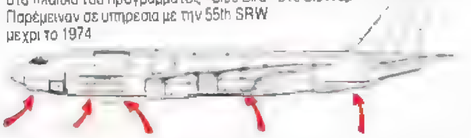


RC-135A: Μοντελο φωτογραφικης και χαρτογραφικης αναγνωρισης εφοδιασμένο με φωτογραφικες μηχανες στα κάτω τμημα της ατράκτου. Διατηρησαν τους κινητηρες J57 και το σωληνα ανεφοδιασμου σε πτηση Σε υπηρεσια με την 55th SRW μεχρι το 1978

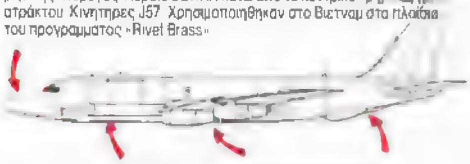


RC-135B: Δεκα αεροσκάφη του μεταγωγικου μοντελου C-135B που μετατράπηκαν στη γραμμη παραγωγης και εξοπλιστηκαν με συσκευες ηλεκτρονικης παρακολουθησης παραδοθηκαν μεταξυ 1964 και 1965 με κινητηρες TF33 Παρεμειναν σε υπηρεσια με την 55th SRW μεχρι το 1967

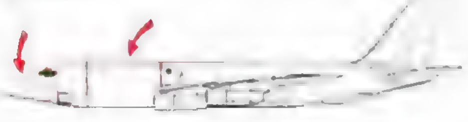
RC-135C: Τα 10 αεροσκαφη RC-135B αναβαθμιστηκαν σε επιπεδο Big Team το 1967 τοποθετηθηκαν τα αεροδυναμικα καλυμματα στα πλάγια της ατρακτου για το ραντάρ πλευρικης σαρωσης και κεραιες HF στα ακροπτερυγια μικρος κωνος ραντάρ κατω απο το ρυγχος και ενας μεγαλυτερος κατω απο την ατρακτο φωτογραφικη μηχανη στη θεση του χειριστη του σωληνα ανεφοδιασμου Μερικα αεροσκαφη χρησιμοποιηθηκαν στα πλαισια του προγραμματος «Blue Bird» στο Βιετναμ Παρέμειναν σε υπηρεσια με την 55th SRW μεχρι το 1974



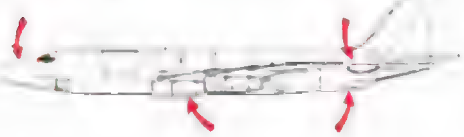
RC-135D: Τεσσερα αεροσκαφη απο μετατροπή RC-135A και KC-135A Αρχικα ηταν γνωστα σαν KC-135A-II «Office Boy», μέχρι τον Ιανουαριο του 1965, οπότε και πηραν τον κωδικο RC-135D Εγιναν γνωστα και με το ονομα «Cotton Candy» Επιμηκυμένο ρυγχος και ημικυκλικα αεροδυναμικά καλυμματα ηλεκτρονικων στα πλαγια της ατρακτου μέχρι τη ριζα της πτέρυγας Κεραια LORAN κατω απο το κεντρικο τμημα της ατράκτου Κινητηρες J57 Χρησιμοποιηθηκαν στο Βιετναμ στα πλαίσια του προγραμματος «Rivet Brass»



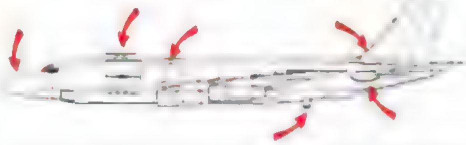
RC-135E: Ενα και μοναδικό αεροσκαφος απο μετατροπη C-135B γνωστο με το ονομα «Lisa Ann» και αργότερα σαν «Rivet Amber» Διεθετε δυο ατρακτίδια μεταξυ των εσωτερικων κινητηρων και της ατρακτου Το ένα είχε ενα μικρο κινητηρα T55 για παραγωγη ηλεκτρικης ενεργειας για την πληθωρα των ηλεκτρονικων συσκευων και το αλλο ένα εναλλακτη θερμοτητας Λαθεμένα ονομαστηκαν κινητηρες και ξεκινησαν το μυθο για δηθεν εξακινητηρια C-135 Παραδόθηκε το Μαρτιο του 1966 και χάθηκε πανω από τον Βεριγγειο Πορθμο μαλλον εξαιτιας αστοχιας υλικού.



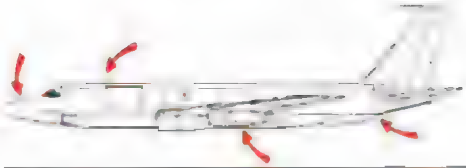
RC-135M: Εξι αεροσκαφη απο μετατροπή C-135B με επιμηκυμενα ρυγχος και αεροδυναμικά καλυμματα κεραιων στο πίσω μερος της ατράκτου Χρησιμοποιηθηκαν στα πλαίσια των προγραμμάτων «River Card» και «River Quick», ενω με βάση την Καντενα πήραν μερος στο Βιετνάμ με το ονομα «Combal Apple» Ειχαν κινητηρες TF33 και ηταν σε υπηρεσια με την 55th SRW μεχρι το 1982



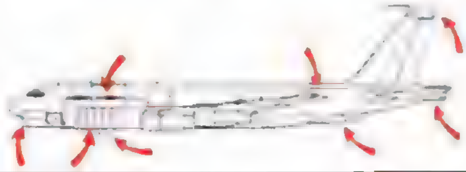
RC-135S: Τεσσερα αεροσκαφη που μετατράπηκαν στα πλαίσια του προγραμματος «Rivet Ball» και «Cobra Ball» Χρησιμοποιουνται εντατικα στο θεατρο του Ειρηνικου Εχουν το επιμηκυμένο ρυγχος, αριθμο παραθυρων στο δεξιο τμημα της ατρακτου και αεροδυναμικά καλυμματα στο πισω μερος Διαθέτουν πληθωρα κεραίων σε διάφορα σημεια της ατράκτου Η δεξιά πτερυγα είναι βαμμένη μαυρη για την αποφυγη αντανακλασεων κατά τη διαρκεια των φωτογραφησεων της επανεισοδου των σοβιετικων βαλλιστικων πυραυλων Φερουν τους κινητηρες TF33 Σε υπηρεσια με την 6th SW



RC-135T: Το Δεκεμβριο του 1979 ενα C-135 (s/n 55-3121) μεταφέρθηκε απο την 305η Πτέρυγα Εναεριου ανεφοδιασμου στην 6η SW για να χρησιμοποιηθει σαν εκπαιδευτικο. Παρα την ονομασια RC-135, δεν φερει αναγνωριστικες συσκευες. Το 1982, οι κινητηρες J57, αντικαταστάθηκαν απο τους JT3D ενος 707 Το αεροσκαφος χαθηκε στις 25 Φεβρουαριου 1985 Εκτοτε τις εκπαιδευτικες αποστολες ανελαβε μαλλον το TC-135S



RC-135U: Τρια αεροσκάφη από μετατροπή RC-135C το 1971 Το πρωτο χαρακτηριζόταν από μια προεκταση στο καθετο σταθερο και στον ουραιο κωνο Το τελικο μοντελο είχε κεραιες μεγαλυτερων διαστασεων πανω απο το καλυμμα του πλευρικου ραντάρ, καλυμματα στο ακροπτερυγια, ενα ραντάρ κάτω από το ρύγχος και ενα καλυμμα με πολλες γωνιες στη θεση του χειριστη του σωληνα ανεφοδιασμου Το RC-135U χρησιμοποιηθηκε στο Βιετναμ στα πλαισια του προγραμματος «Combat Sent» και «Combat Pink» Φέρει τους κινητηρες TF33 και δυο αεροσκάφη παραμένουν ακομα σε υπηρεσια με την 55th SRW

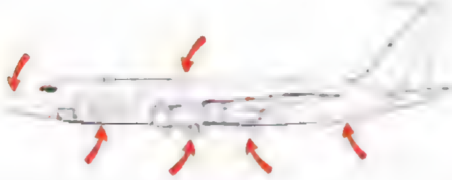


ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΜΗΣ RC-135W

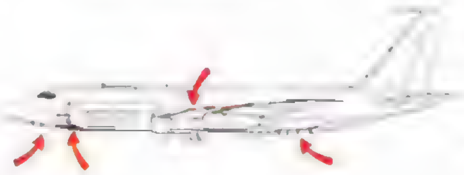
1 Κωνος ραντάρ
2. Εμπρος κεραια ρανταρ
3 Εμπρος τοιχωμα συμπίεσης
4 Κοιλιακές κεραιες
5 Προεκταση του ρυγχους
6 Δομη ρυγχους
7 Πάτωμα θαλαμου διακυβερνησης
8. Πλάγιος πίνακας οργάνων χειριστη
9 Ποδωστήρια
10 Χειριστηριο
11 Πινακας οργάνων
12 Υαλοκαθαριστηρας
13 Αλεξινέμια
14 Πλαγια παραθυρα πιλοτηρίου
15 Ανω παραθυρα πιλοτηριου
16 Καθισμα συγκυβερνήτη
17 Παραθυρα πιλοτηριου που ανοιγουν
18 Καθισμα κυβερνήτη
19. Εξοπλισμος ασφαλειας
20 Γραφεία πλοηγου
21 Πίνακας οργάνων πλοηγου
22 Υποδοχη ανεφοδιασμου σε πτηση (ανοικτή)
23 Καθίσματα πλοηγων
24 Πτυσσομενο γραφειο
25 Κάλυμμα πατωματος
26 Καταπακτη ρηναιου σκελους
27 Θυρα εισόδου πληρωματος
28 Σκαλα
29 Δίδυμοι ρηναιοι τροχοι
30. Σκέλος ρηναιων τροχων
31 Διαμερισμα ηλεκτρονικων κάτω απο το πάτωμα
32 Διαμερισμα ηλεκτρικων οργανων
33 Καθίσματα δευτερου πληρωματος
34. Παραθυρο παρατηρησης αστρων για ναυτιλία (astrodome)
35 Πορτα θαλαμου διακυβερνησης
36 Πίνακας ηλεκτρικου συστηματος
37 Σωληνωσεις ζεστου αέρα
38 Κεραιες UHF/VHF
39 Διαμερισμα ραδιοβοηθημάτων
40 Τουαλετα
41 Θερμοσιφωνο
42 Νιπτήρας
43 Δεξαμενη νερου
44 Λεκανη τουαλετας
45. Στοιχεια του ραντάρ πλευρικης σαρωσης (SLAR)
46 Αεροδυναμικο καλυμμα ραντάρ πλευρικής σαρωσης
47 Θυρα φορτωσης φορτιου
48 Πατωμα κυριας καμπινας
49 Ραφια οργάνων
50 Υδραυλικοι γρυλοι θυρας φορτιου
51 Θυρα φορτιου (ανοικτη)
52 Κεραίες ADF
53 Ραφια ηλεκτρονικων
54 Σωληνωσεις συστηματος κλιματισμου
55 Κεραία
56 Κυριο πλαίσιο ατρακτου
57 Δεξαμενες καυσιμου
58 Θυρα κινδυνου
59 Δομη πατωματος
60 Συγκροτημα AN/ASD-1
61 Κεραια TACAN
62 Κεραια συστηματος δορυφορικης πλοήγησης
63 Δεξαμενη καυσίμου
64 Υποδοχή πλήρωσης δεξαμενων καυσίμου
65 Αφαιρουμενα καλυμματα κινητηρα
66 Ατρακτίδιο κινητηρα Νο 3
67 Εισαγωγη αερα κινητηρα
68 Πυλωνας στηριξης ατρακτιδίου
69 Θυρίδες προσβασης στη δοκο του πυλωνα
70. Πτερυγικη δεξαμενη καυσιμου
71 Εξαερωση δεξαμενων καυσιμου
72 Γρυλοι κίνησης χείλους προσβολης
73 Χειλος προσβολης (κατεβασμένο)
74 Ατρακτίδιο κινητηρα Νο 4
75 Πυλωνας στηριξης ατρακτιδιου
76 Νευρωση εξωτερικου τμηματος πτερυγας
77 Πτερυγική δεξαμενη καυσιμου
78. Κεραια HF
79 Αλεξικεραυνο
80 Κεραία HF
81 Σωληνας Πιτό
82. Δεξί φως ναυτιλιας
83 Εκφορτιστες στατικου ηλεκτρισμου
84 Εξωτερικο πτερυγιο ελιγμων
85 Εσωτερικο πτερυγιο ελιγμων
86 Αξονας κινησης πτερυγιου ελιγμων
87 Γρυλος κίνησης πτερυγιου ελιγμων
88 Αντισταθμιστικο πτερυγιου ελιγμων
89 Εξωτερικο φλαπ τυπου Φοουλερ διπλης σχισμης
90 Αεροφρενα
91 Γρυλοι κινησης αεροφρενων
92 Ρανες κυλησης φλαπ
93. Ατέρμονας κοχλιας φλαπ
94 Αντισταθμιστικο πτερυγιου ελιγμων
95 Εσωτερικο πτερυγιο ελιγμων
96 Πτερυγιο ελιγμων υψηλων ταχυτητων (αποσβεσης αναταραξεων)
97 Μηχανισμός κινησης πτερυγίου ελιγμων
98 Εσωτερικο αεροφρενο
99 Γρυλοι κίνησης αεροφρενων
100 Εσωτερικο φλαπ Φοουλ διπλης σχισμης
101 Κυριο πλαισιο ατρακτου
102 Πατωμα καμπινας
103 Καθισματα χειριστων συσκευων ECM
104 Κονσολα ελεγχου συστ ματος AN/ASD-1
105 Κεραια VHF/UHF
106 Χωρισμα



RC-135V: Οκτώ αεροσκάφη, 7 απο μετατροπη RC-135C και ενα απο RC-135U. Διαθετουν επιμηκυμενο ρυγχος και κεραιες μεγαλων διαστασεων κατω απο το κεντρικο τμημα της ατρακτου. Μικροτερες κεραιες βρισκονται στο πισω τμημα της ατρακτου. Φερουν τους κινητηρες TF33 και βρισκονται σε υπηρεσια με την 55th SRW



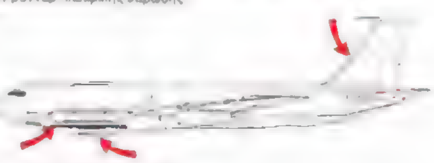
RC-135W: Εξι RC-135M που αναβαθμιστηκαν σε επιπεδο RC-135V σχετικα προσφατα. Φερουν 3 μικρες επιπλεον κεραιες κατω απο το ρυγχος και αλλες 4 στο πισω τμημα της ατρακτου. Το ρανταρ πλευρικης σαρωσης ειναι μεγαλυτερων διαστασεων και δεν υπαρχουν οι εισαγωγες αερα πανω στους πυλωνες των κινητηρων. Φερουν τους κινητηρες TF33 και ειναι σε υπηρεσια με την 55th SRW

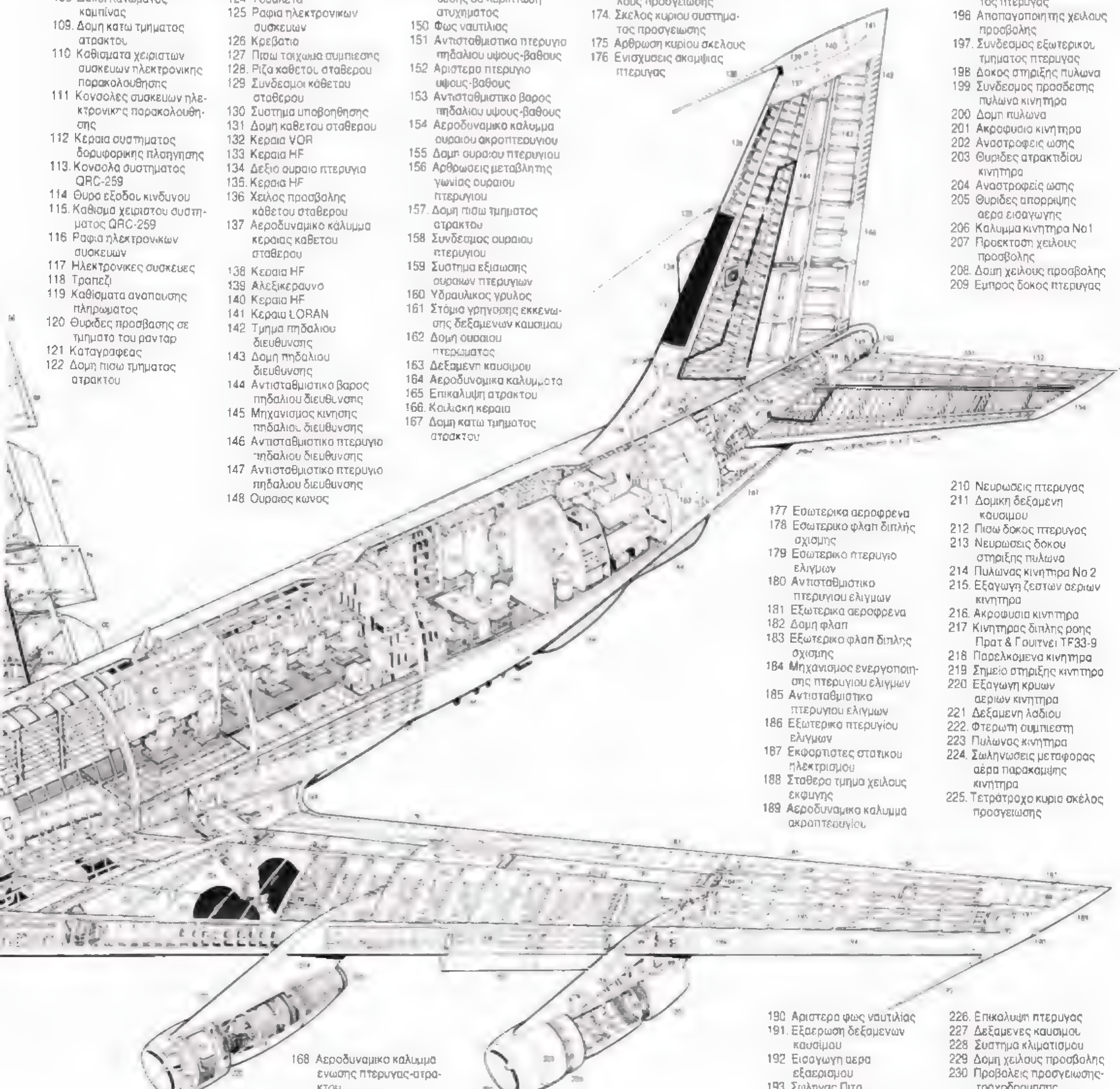


RC-135X: Ενα μοναδικο αεροσκαφος (s/n 62-4128) απο μετατροπη C-135B γνωστο και σαν «Cobra Eye». Χρησιμοποιειται απο το Στρατο και την Αεροπορια για συγκεντρωση τηλεμετρικων δεδομενων των στρατηγικων οπλων διαθετοντας ιδιαιτερα εξελιγμενες συσκευες φωτογραφικης παρακολουθησης. Φερει κινητηρες TF33 και μπηκε σε υπηρεσια τον Αυγουστο του 1989 με την 6η SW

TC-135S: Μετατροπη απο C-135B για την εκπαιδευση σε αποστολες ηλεκτρονικης παρακολουθησης. Σε υπηρεσια με την 6η SW

NKC-135A: Ειδικα διαμορφωμενο αεροσκαφος για δοκιμες σε πτηση. Το 55-3132 (που απεικονιζεται εδω) προοριζεται για δοκιμες σε πτηση των ρανταρ πλευρικης σαρωσης





107 Κυριο πλαισιο ατρακτου
108 Δοκοι πατωματος καμπινας
109. Δομη κατω τμηματος ατρακτου
110 Καθισματα χειριστων συσκευων ηλεκτρονικης παρακολουθησης
111 Κονσολες συσκευων ηλεκτρονικης παρακολουθησης
112 Κεραια συστηματος δορυφορικης πλοηγησης
113. Κονσολα συστηματος QRC-259
114 Θυρα εξοδου κινδυνου
115. Καθισμα χειριστου συστηματος QRC-259
116 Ραφια ηλεκτρονικων συσκευων
117 Ηλεκτρονικες συσκευες
118 Τραπεζι
119 Καθισματα αναπαυσης πληρωματος
120 Θυριδες προσβασης σε τμηματα του ρανταρ
121 Καταγραφεας
122 Δομη πισω τμηματος ατρακτου
123 Κουζινα
124 Τουαλετα
125 Ραφια ηλεκτρονικων συσκευων
126 Κρεβατια
127 Πισω τοιχωμα συμπιεσης
128. Ριζα καθετου σταθερου
129 Συνδεσμοι καθετου σταθερου
130 Συστημα υποβοηθησης
131 Δομη καθετου σταθερου
132 Κεραια VOR
133 Κεραια HF
134 Δεξιο ουραιο πτερυγιο
135. Κεραια HF
136 Χειλος προσβολης καθετου σταθερου
137 Αεροδυναμικο καλυμμα κεραιας καθετου σταθερου
138 Κεραια HF
139 Αλεξικεραυνο
140 Κεραια HF
141 Κεραια LORAN
142 Τμημα πηδαλιου διευθυνσης
143 Δομη πηδαλιου διευθυνσης
144 Αντισταθμιστικο βαρος πηδαλιου διευθυνσης
145 Μηχανισμος κινησης πηδαλιου διευθυνσης
146 Αντισταθμιστικο πτερυγιο πηδαλιου διευθυνσης
147 Αντισταθμιστικο πτερυγιο πηδαλιου διευθυνσης
148 Ουραιος κωνος
149 Φως προσδιορισμου θεσης σε περιπτωση ατυχηματος
150 Φως ναυτιλιας
151 Αντισταθμιστικο πτερυγιο πηδαλιου υψους-βαθους
152 Αριστερο πτερυγιο υψους-βαθους
153 Αντισταθμιστικο βαρος πηδαλιου υψους-βαθους
154 Αεροδυναμικο καλυμμα ουραιου ακροπτερυγιου
155 Δομη ουραιου πτερυγιου
156 Αρθρωσεις μεταβλητης γωνιας ουραιου πτερυγιου
157. Δομη πισω τμηματος ατρακτου
158 Συνδεσμος ουραιου πτερυγιου
159 Συστημα εξισωσης ουραιων πτερυγιων
160 Υδραυλικος γρυλος
161 Στομιο γρηγορης εκκενωσης δεξαμενων καυσιμου
162 Δομη ουραιου πτερωματος
163 Δεξαμενη καυσιμου
164 Αεροδυναμικα καλυμματα
165 Επικαλυψη ατρακτου
166. Κοιλιακη κεραια
167 Δομη κατω τμηματος ατρακτου
168 Αεροδυναμικο καλυμμα ενωσης πτερυγας-ατρακτου
169 Προεκταση χειλους εκφυγης
170 Αξονας ενεργοποιησης φλαπ
171 Καταπακτη κυριου συστηματος προσγειωσης
172 Δομη ενωσης πτερυγας-ατρακτου
173 Γρυλος ανασυρσης σκελους προσγειωσης
174. Σκελος κυριου συστηματος προσγειωσης
175 Αρθρωση κυριου σκελους
176 Ενισχυσεις ακαμψιας πτερυγας
177 Εσωτερικα αεροφρενα
178 Εσωτερικο φλαπ διπλης σχισμης
179 Εσωτερικο πτερυγιο ελιγμων
180 Αντισταθμιστικο πτερυγιου ελιγμων
181 Εξωτερικα αεροφρενα
182 Δομη φλαπ
183 Εξωτερικο φλαπ διπλης σχισμης
184 Μηχανισμος ενεργοποιησης πτερυγιου ελιγμων
185 Αντισταθμιστικο πτερυγιου ελιγμων
186 Εξωτερικο πτερυγιο ελιγμων
187 Εκφορτιστες στατικου ηλεκτρισμου
188 Σταθερο τμημα χειλους εκφυγης
189 Αεροδυναμικο καλυμμα ακροπτερυγιου
190 Αριστερο φως ναυτιλιας
191. Εξαερωση δεξαμενων καυσιμου
192 Εισαγωγη αερα εξαερισμου
193 Σωληνας Πιτο
194 Επικαλυψη χειλους προσβολης
195 Δομη εξωτερικου τμηματος πτερυγας
196 Αποπαγοποιητης χειλους προσβολης
197. Συνδεσμος εξωτερικου τμηματος πτερυγας
198 Δοκος στηριξης πυλωνα
199 Συνδεσμος προσδεσης πυλωνα κινητηρα
200 Δομη πυλωνα
201 Ακροφυσιο κινητηρα
202 Αναστροφεις ωσης
203 Θυριδες ατρακτιδιου κινητηρα
204 Αναστροφεις ωσης
205 Θυριδες απορροφησης αερα εισαγωγης
206 Καλυμμα κινητηρα No1
207 Προεκταση χειλους προσβολης
208. Δομη χειλους προσβολης
209 Εμπρος δοκος πτερυγας
210 Νευρωσεις πτερυγας
211 Δομικη δεξαμενη καυσιμου
212 Πισω δοκος πτερυγας
213 Νευρωσεις δοκου στηριξης πυλωνα
214 Πυλωνας κινητηρα No 2
215. Εξαγωγη ζεστων αεριων κινητηρα
216. Ακροφυσια κινητηρα
217 Κινητηρας διπλης ροης Πρατ & Γουιτνεϊ TF33-9
218 Παρελκομενα κινητηρα
219 Σημειο στηριξης κινητηρα
220 Εξαγωγη κρυων αεριων κινητηρα
221 Δεξαμενη λαδιου
222. Φτερωτη συμπιεστη
223 Πυλωνας κινητηρα
224. Σωληνωσεις μεταφορας αερα παρακαμψης κινητηρα
225. Τετράτροχο κυριο σκέλος προσγειωσης
226. Επικαλυψη πτερυγας
227 Δεξαμενες καυσιμου
228 Συστημα κλιματισμου
229 Δομη χειλους προσβολης
230 Προβολεις προσγειωσης-τροχοδρομησης
231 Κεραια ηλεκτρονικης παρακολουθησης (SIGINT)

RC-135 Σε Υπηρεσία

Η λιστα που ακολουθει παρουσιαζει λεπτομερως τα αεροσκαφη και την επιχειρησιακη τους καριερα. Πολλα απο αυτα μετατραπηκαν διαδοχικα σε διαφορες εκδοσεις και τα περισσοτερα απο αυτα πεταξαν με την 55η Πτερυγα Στρατηγικης Αναγνωρισης απο τη βαση Οφουτ στη Νεμπρασκα. Αεροσκαφη RC-135D, E, S, T και X πεταξαν και με την 6η Πτερυγα Αναγνωρισης απο τη βαση Αιελσον στην Αλασκα και Σεμια στις Αλεουτιες νησους.

55-3121: Μπηκε σε υπηρεσια με την 55th SRW το 1963 και σαν JKC-135A πηρε μερος στα προγραμματα της CIA «Iron Lung» και «Briar Patch». Μετατραπηκε στη συνεχεια σε KC-135R και αργοτερα ξαναγινε ιπταμενη δεξαμενη πριν τελικα μετατραπει, το 1979, σε RC-135T για αποστολές εκπαιδευσης. Προσεκρουσε σε βουνο κοντα στο Βαλντεζ, Αλασκα, στις 25 Φεβρουαριου 1985.

55-3132: NKC-135A που χρησιμοποιειται για τις δοκιμες των ρανταρ πλευρικης σαρωσης και των συσκευων ηλεκτρονικης παρακολουθησης.

55-3133: KC-135A που μετατραπηκε σε RC-135S. Χαθηκε το 1968.

58-0124 και 58-0126: KC-135A που μετατράπηκαν σε KC-135R. Το 1980 μετατραπηκαν ξανα σε ιπταμενες δεξαμενές.

59-1465: KC-135A που μετατραπηκε σε KC-135R. Χρησιμοποιηθηκε στη συνεχεια σαν εκπαιδευτικό απο την 55th SRW πριν χαθει στις 17 Ιουλίου 1967.

59-1491: KC-135A που μετατραπηκε σε RC-135D και στη συνεχεια σε RC-135S. Χαθηκε σε ατυχημα στο Αιελσον στις 10 Μαρτιου 1969.

59-1514: KC-135A που μετατραπηκε σε KC-135R στα πλαισια των προγραμματων Iron Lung και Briar Patch. Μετατραπηκε ξανα σε ιπταμενη δεξαμενη το Σεπτεμβριο του 1975. Σε υπηρεσια ακομα με την 55th SRW σαν KC-135E.

60-0356, 60-0357 και 60-0362: C-135A που μετατραπηκαν σε RC-135D μεχρι το 1976, οποτε και ξαναγιναν αεροσκαφη εναέριου ανεφοδιασμου.

61-2662 και 61-2663: C-135B που μετατραπηκαν σε RC-135S. Ακομα σε υπηρεσια.

61-2664: C-135B που μετατραπηκε σε RC-135S. Χαθηκε στις 16 Μαρτιου 1981.

62-4128: C-135B που μετατραπηκε σε RC-135S. Μετατραπηκε στη συνεχεια σε RC-135X και ειναι ακομα σε υπηρεσια.

62-4131 και 62-4132: C-135B που μετατραπηκαν σε RC-135M. Αναβαθμιστηκαν στη συνέχεια σε επιπεδο RC-135W και ειναι ακομα σε υπηρεσια.

62-4133: EC-135B που μετατραπηκε σε TC-135S. Ακομα βρισκεται σε υπηρεσια.

62-4134 και 62-4135: C-135B που μετατραπηκαν σε RC-135M. Αναβαθμιστηκαν σε επιπεδο RC-135W και ειναι ακομα σε υπηρεσια. Το 4135 πηρε μερος και στον Περσικο με συνολο 63 αποστολων.

62-4137: C-135B που μετατραπηκε στο μοναδικο RC-135E. Χαθηκε πανω απο τον Βερηγγειο Πορθμο στις 5 Ιουνιου 1969.

62-4138 και 62-4139. C-135B που μετατραπηκαν σε RC-135M. Αναβαθμιστηκαν σε επιπεδο RC-135W και ειναι ακομα σε υπηρεσια.

63-8058, 63-8059, 63-8060 και 63-8061: Κατασκευαστηκαν σαν RC-135A και μετατραπηκαν σε αεροσκαφη εναεριου ανεφοδιασμου KC-135D το 1978.

63-8062, 63-8063, 63-8064, 63-8065 και 63-8066: Αυξοντες αριθμοι αεροσκαφων RC-135A που δεν παρηχθησαν τελικα.

63-9792: KC-135B που μετατραπηκε σε RC-135B. Μετατραπηκε στη συνεχεια διαδοχικα σε RC-135C, RC-135U και RC-135V. Ακομα σε υπηρεσια.

64-14841, 64-14842, 64-14843, 64-14844, 64-14845 και 64-14846. KC-135B που μετατραπηκαν σε RC-135B. Μετατραπηκαν στη συνεχεια σε RC-135C και RC-135V. Ακομα σε υπηρεσια.

64-14847: KC-135B που μετατραπηκε αρχικα σε RC-135C και στη συνεχεια σε RC-135U. Ακομα σε υπηρεσια.

64-14848: KC-135B που μετατράπηκε αρχικα σε RC-135B. Στη συνεχεια μετατραπηκε σε RC-135C και τελικα σε RC-135V. Ακομα σε υπηρεσια.

64-14849: KC-135B που μετατραπηκε σε RC-135B. Μετατραπηκε στη συνεχεια σε RC-135C και τελικα σε RC-135U. Ακομα σε υπηρεσια.



Φωτογραφημένο στη βαση Όφουτ στο τέλος της δεκαετίας του '60, αυτο το RC-135C δείχνει τα αεροδυναμικα καλυμματα του πλευρικου ραντάρ καθώς και τη θυρίδα εισοδου του πληρωματος, κάτω απο το θάλαμο διακυβέρνησης. Το αεροσκάφος αυτό θα γνωρίσει πολλές μετατροπές πριν φτασει σε επιπεδο RC-135V.



Ενα KC-135R, στη τελική διαμόρφωση του αεροσκάφους, με τα παράθυρα φωτογραφισης πανω στη θυρα φόρτωσης φορτίου. Το αεροσκάφος αυτό 58-0126, μετατραπηκε ξανα σε αεροσκαφος εναεριου ανεφοδιασμου και υπηρετει με την 305η Πτέρυγα Εναέριου Ανεφοδιασμου.



Το μοναδικό RC-135E «Lisa Ann» που κατασκευαστηκε απογειώνεται απο μια βαση στην Αλασκα. Μολις διακρινεται το ατρακτίδιο του εναλλάκτη θερμότητας μεταξυ της ατρακτου και του κινητήρα No 3, καθώς και το ραντάρ που καλυπτει το δεξιο εμπρός τμήμα της ατρακτου. Το αεροσκαφος χαθηκε το 1969, μάλλον απο δομική αστοχία.



Το πρώτο RC-135S που κατασκευάστηκε (59-1491) ονομαστηκε αρχικα «Nancy Rae», αργότερα «Wanda Belle» και τελικά «Rivet Ball» το 1967. Διακρίνονται τα παραθυρα φωτογραφισης της επανεισόδου βαλλιστικών πυραύλων και η μαύρη βαμμενη πτέρυγα για την αποφυγή των αντανακλάσεων.



Με τους παλιούς κινητήρες J57 να αφήνουν σύννεφα καπνού, απογειώνεται αυτό το KC-135A-II «Office Boy», πιο γνωστό σαν RC-135D «Cotton Candy». Τα αεροσκάφη αυτα πήραν μέρος και σε αποστολές στο Βιετνάμ.



Τα αεροσκάφη RC-135M υπηρετησαν και αυτα στη Νοτιοανατολική Ασία, σε αποστολές ηλεκτρονικής παρακολούθησης και συλλογής πληροφοριών. Αντικαταστάθηκαν από τα RC-135W.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Boeing RC-135V

Πτερυγες

Εκπετασμα:	39, 88 m
Επιφάνεια:	226,03 m²
Βελος πτέρυγας στο τεταρτο της χορδης:	35°

Άτρακτος και ουρά

Πλήρωμα: 4 ανδρες στο θάλαμο διακυβέρνησης + χειριστές συστηματων

Μήκος:	42,82 m
Ύψος:	12,70 m
Εκπέτασμα ουραιου πτερώματος:	13.85 m

Σύστημα προσγείωσης

Τρικυκλο ανασυρομενο συστημα προσγειωσης με 4 τροχους σε κάθε κυριο σκέλος και δίδυμους τροχους στο ρηναίο.

Μετατροχιο:	6,73 m
Μεταξονιο:	13,92 m

Βάρη

Κενό:	46 405 kg
Μεγιστο απογείωσης:	135.625 kg

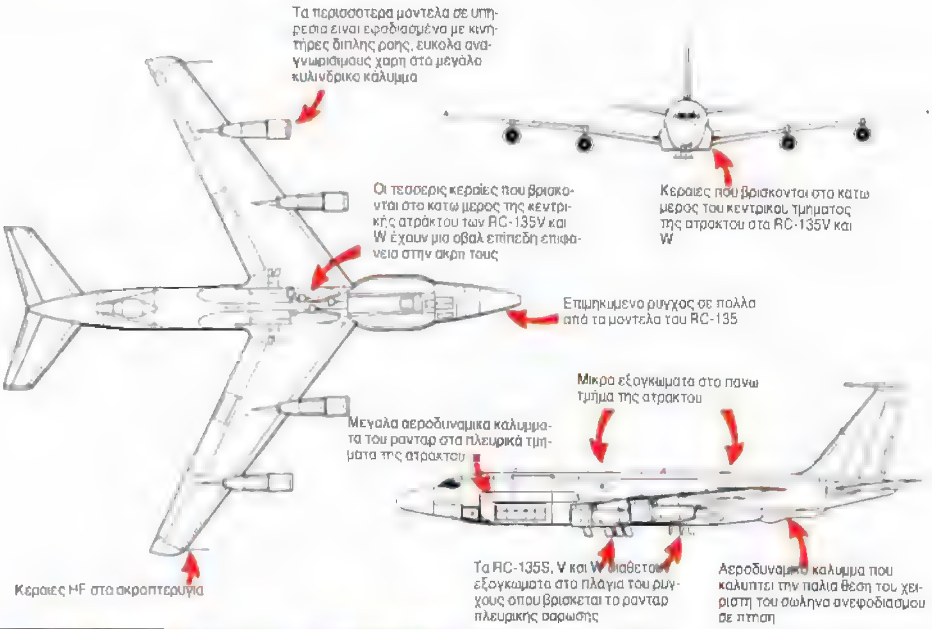
Κινητήρες

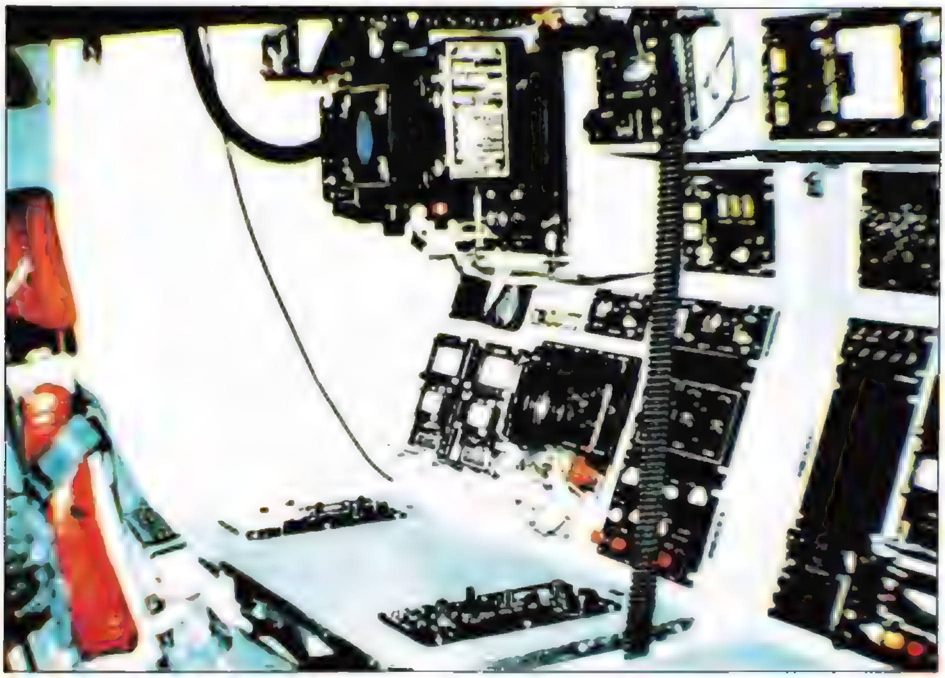
4 κινητηρες διπλης ροης Πρατ & Γουίτνει TF33-P-9
Στατικη ωση 8 165 kg ο καθενας

Επιδόσεις

Μέγ. ταχύτητα σε μεγαλο υψος:	965 km/h
Υψος πλευσης:	12375 m
Εμβελεια (+ρεζέρβα καυσίμων):	9100 km
Ακτίνα δρασης με ανεφοδιασμό σε πτηση:	4305 km

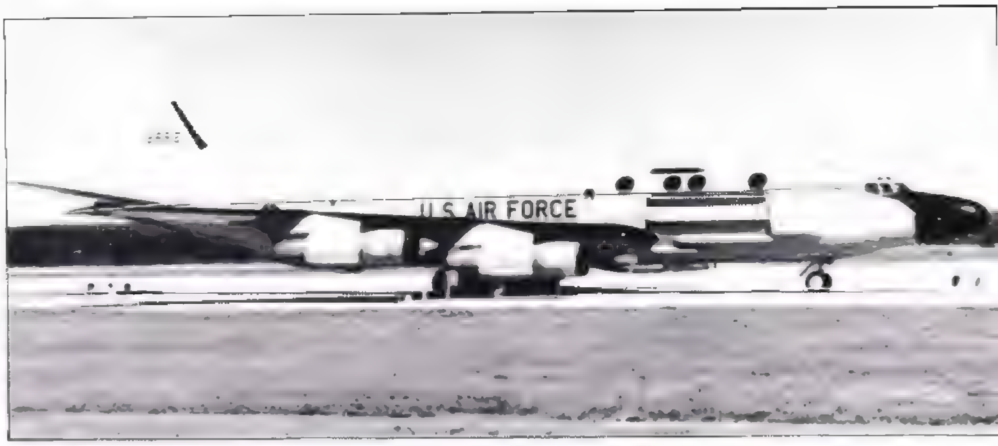
Στοιχεία Αναγνώρισης RC-135





Η εσωτερική διαρρύθμιση των διαφόρων RC-135 παραμένει σχετικά αγνωστη, μια και κάθε αεροσκάφος είναι στην πραγματικότητα διαμορφωμένο ειδικά για την αποστολή που καλείται να εκπληρώσει. Τα κύρια συστήματα του αεροσκάφους προορίζονται για τη συλλογή πληροφοριών από τις επικοινωνίες και τα ραντάρ του εχθρού. Στη φωτογραφία αυτή φαίνεται η κονσόλα παρακολούθησης ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών ενός RC-135M. Οι συσκευές αυτές μπορούν να βρουν τη θέση των εκπομπών και να αναλύσουν τις συχνότητες εκπομπης. Τα δεδομένα αυτά χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις πολέμου, όπως έγινε και πρόσφατα στον Περσικό Κόλπο

Τα RC-135S πετούν σε αποστολές συγκέντρωσης τηλεμετρικων δεδομένων. Δύο αεροσκάφη πετούν με το 24ο Σμήνος Στρατηγικής Αναγνώρισης της 6ης Πτερυγας απο βασεις στην Αλάσκα και στις Αλεουσιες νησους.



είχαν γίνει παράθυρα για φωτογραφικές μηχανές πάνω στην πλάγια θύρα φόρτωσης. Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν ακόμα αεροσκάφη KC-135R. Αφού υπηρέτησαν για πολλά χρόνια με την 55η πτέρυγα, ξαναγύρισαν σε μονάδες εναέριου ανεφοδιασμού, διατηρώντας τον εξοπλισμό αναγνώρισης.

Τα μοντέλα του RC-135

Η πρώτη έκδοση που έφερε τον κωδικό RC-135 ήταν η RC-135A. Επρόκειτο στην πραγματικότητα για 4 αεροσκάφη, εφοδιασμένα με φωτογραφικές μηχανές που παραδόθηκαν στη 1370η Πτέρυγα Φωτογραφικής Χαρτογράφησης. Έκαναν αποστολές φωτογραφικής αναγνώρισης και συγκέντρωσης γεωδετικών δεδομένων μέχρι το 1972, οποτε και πέρασαν στην 55η Πτέρυγα. Επτά χρόνια αργότερα μετατράπηκαν ξανά σε αεροσκάφη εναέριου ανεφοδιασμου KC-135D.
Επόμενο μοντέλο ήταν το RC-135B, και αφορούσε 10 αεροσκάφη, τα οποία για πρώτη φορά μετατράπηκαν πάνω στη γραμμή παραγωγής. Ήταν εξοπλισμένα με συσκευές ηλεκτρονικής παρακολούθησης και είχαν κινητήρες TF33. Επροκειτο στην ουσία για ένα ενδιάμεσο μοντέλο και από το 1967 και μετά όλα τα RC-135B μετατράπηκαν σε νεες εκδόσεις του RC-135.
Πρώτο αεροσκάφος που παρουσιάζει μεγάλες εξωτερικές διαφορές με τα προηγούμενα είναι το RC-135C, με το οποίο εισάγονται τα μεγάλα πλάγια αεροδυναμικά καλύμματα του ραντάρ πλευρικής σάρωσης (SLAR). Τα αεροσκάφη φέρουν το κωδικό όνομα Big Team και υπηρετούν με την 55η πτέρυγα. Η καρδιά του συστήματος ηλεκτρονικής παρακολούθησης αποτελείται από τα αυτόματα συστήματα ASD-1 και QRC-259. Το ASD-1 μπορεί να συλλέξει όλα τα σήματα που εκπέμπονται σε μια ορισμένη ζώνη του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος, να τα αναλύσει και να τα αποθηκεύσει. Το QRC-259 είναι ένα σύστημα ταχύτατης ανάλυσης σημάτων. Με το RC-135C, η ικανότητα συλλογής και ταξινόμησης πληροφοριών αυξήθηκε δραματικά. Τα αεροσκάφη αυτά πηραν μέρος για ένα ορισμένο διάστημα στις επιχειρήσεις στη Νοτιοανατολική Ασία, όπου πήραν μερος σε διάφορα προγράμματα. Τρία RC-135C μετατράπηκαν έτσι το 1971 σε RC-135U για τα προγράμματα «Combat Sent» και «Combat Pink», με μεγαλύτερα αεροδυναμικά καλύμματα του ραντάρ και νέους πιο εξελιγμένους δέκτες στα ακροπτερύγια, στο καθετο σταθερό και στον ουραίο κώνο. Τα δύο αεροσκαφη που χρησιμοποιήθηκαν εντατικά, διεθεταν και αριθμό προσθετων κεραιών. Τα υπόλοιπα RC-135C, αφού υπηρέτησαν ακόμα για 5 ή 6 χρόνια, αναβαθμίστηκαν σε επιπεδο RC-135V, μεταξύ του 1973 και 1976, και ένα από τα RC-135U μετατράπηκε σε RC-135V το 1977. Τα αεροσκάφη αυτά συνεχίζουν να βρίσκονται σε υπηρεσία με την 55η πτέρυγα και έχουν όλα εφοδιαστεί με το επιμηκυμένο ρύγχος.
Πρέπει εδώ να σημειώσουμε ότι οι εκδόσεις του RC-135 δεν ακολουθούν χρονολογική σειρά, και πολλές από αυτές εξελίσσονται ταυτόχρονα ανάλογα με τις απαιτήσεις των αποστολών. Ετσι, το 1963 ένα JKC-135A (59-1491) μετατρέπεται σε αεροσκάφος οπτικής παρακολούθησης για την καταγραφη και συλλογή πληροφοριών της επανεισόδου των σοβιετικών βαλλιστικών πυραύλων. Φέρει το όνομα «Nancy Rae» και υπηρετεί με την 4157η πτέρυγα και τον Οκτώβριο του 1963 παίρνει τον κωδικό RC-135S και γίνεται γνωστό με το όνομα «Wanda Belle». Στην ίδια πτέρυγα και σε συνδυασμό με το RC-135S πετά και ένα KC-135A-II «Office Boy» στα πλαίσια του προγράμματος «Jig Time». Αυτό το αεροσκάφος θα πάρει τον Ιανουαριο του 1965 των κωδικό RC-135D και χαρακτηρίζεται από το κυλινδρικό κάλυμμα που διαθέτει στα πλάγια της ατράκτου. Το Σεπτεμβριο του 1963, η LTV αρχίζει τη μετατροπή ενός C-135B σε RC-135E, γνωστό αρχικά σαν «Lisa Ann» και αργότερα σαν «Rivet Amber».

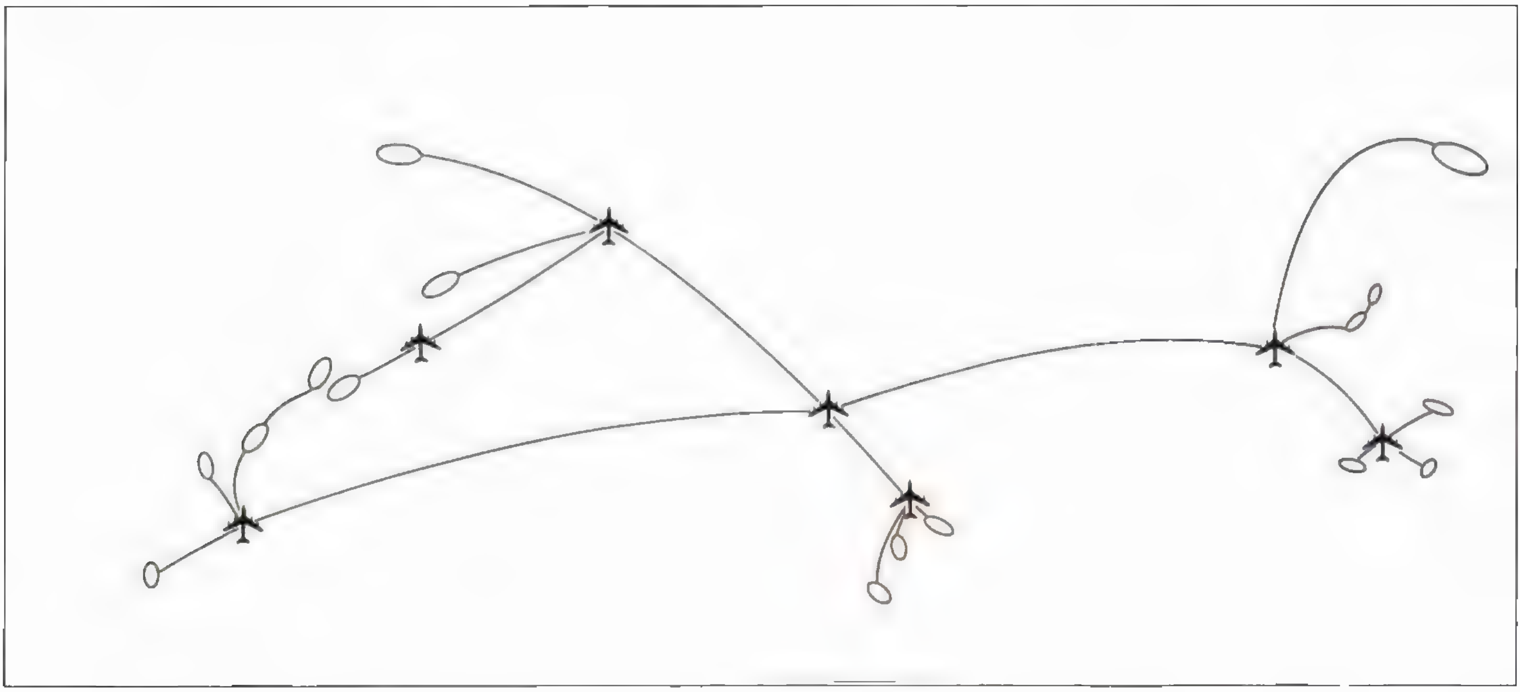
Το RC-135V είναι απο τις πολυπληθεστερες εκδοσεις του RC-135. Σε αυτή τη φωτογραφία διακρίνεται καθαρα ο μεγαλος αριθμος κεραιων που υπαρχουν κατω απο την ατρακτο, κυρίως στο κεντρικό και πίσω τμήμα της.





Οι επιχειρήσεις των RC–135 όπως αυτό το μοντέλο «U» χαρακτηρίζονται από υψηλά μέτρα ασφαλείας. Η απόσταση που βρίσκεται ο φωτογραφος είναι συνήθως το πλησιέστερο σημείο που μπορεί να πλησιάσει κάποιος που δεν έχει σχέση με την αποστολή.

Χάρτης των περιοχών όπου επιχειρούσαν τα RC–135 την εποχή του «ψυχρού πολέμου».



Boeing RC–135V
55th Strategic Reconnaissance Wing
US Air Force

LORAN
Στην κορυφή του κάθετου σταθερού είναι τοποθετημένη η κεραία του LORAN (Long Range Aid to Navigation) και σε συνδυασμό με σταθμούς στο έδαφος προσφέρει στοιχεία για τη ναυτιλία.

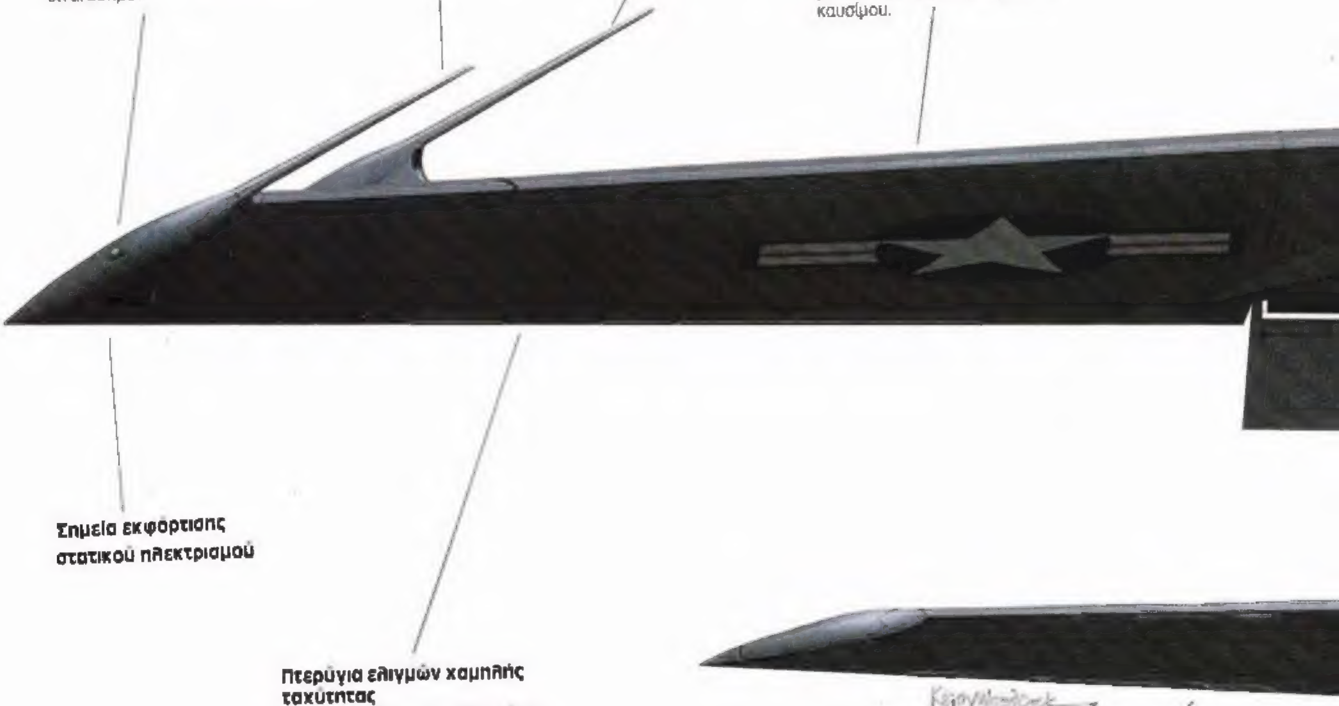
Κεραία HF
Η κεραία HF (High Frequency) είναι μέρος των συστημάτων επικοινωνίας και δουλεύει σε συχνότητες από 3 έως 30 MHz.

Πηδάλιο διεύθυνσης
Το πηδάλιο διεύθυνσης ενερ
ται ηλεκτρικά. Στο κάτω μέρο
χει και το αντισταθμιστικό πτ

Σωλήνας «Πιτό»
Ο σωλήνας αυτός μετρά την ατμοσφαιρική πίεση και δίνει ενδείξεις για την ταχύτητα του αεροσκάφους.

Πτέρυγα
Η πτέρυγα έχει δύο κύριους δοκούς στους οποίους συνδέονται και τα τμήματα των ακροπτερυγίων. Ο χώρος μεταξύ των δοκών καταλαμβάνεται από δομικές δεξαμενές καυσίμου.

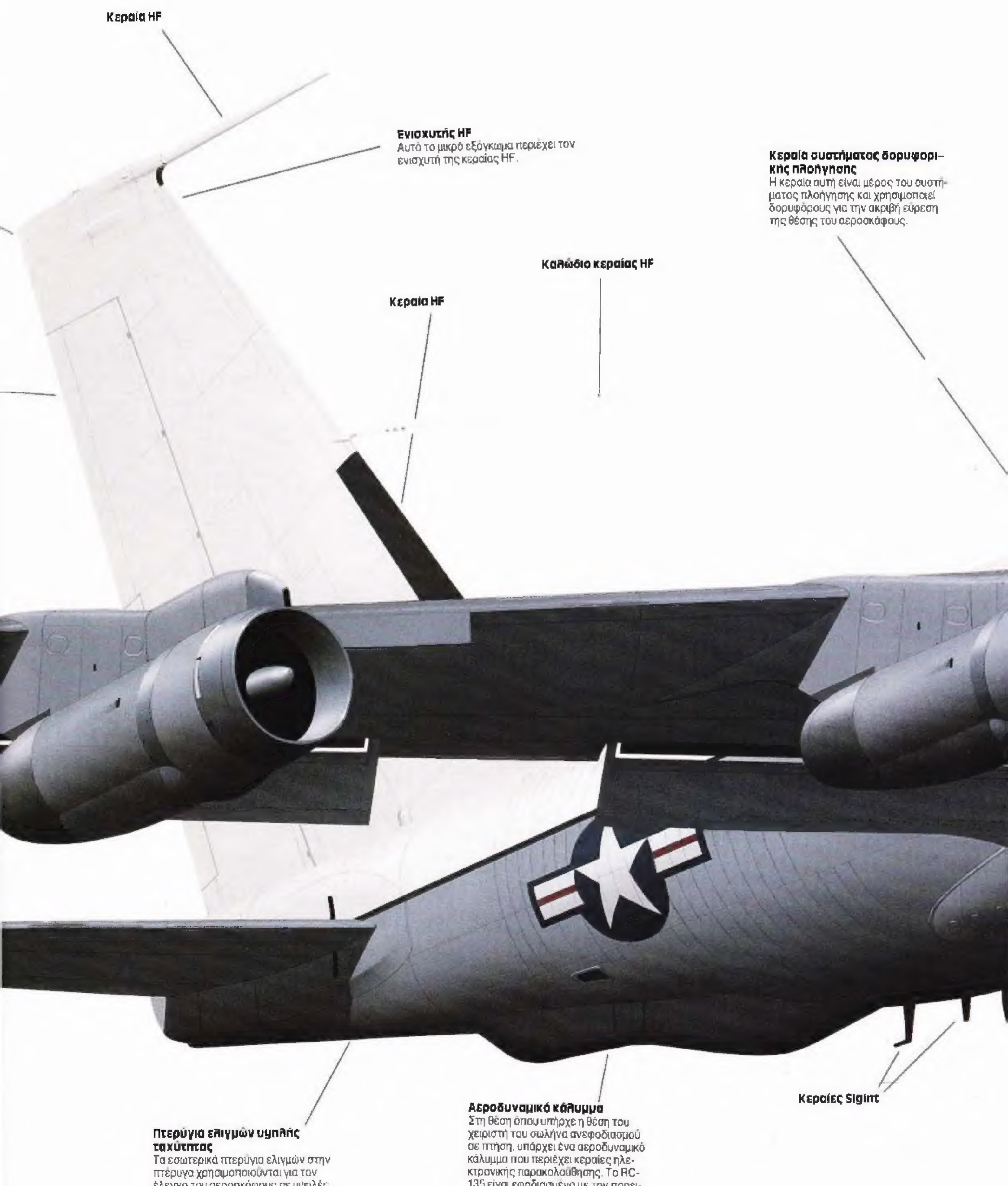
Φως ναυτιλίας
Είναι χρώματος κόκκινου στην αριστερή πτέρυγα και πράσινου στη δεξιά. Στον ουραίο κώνο, το χρώμα είναι άσπρο.



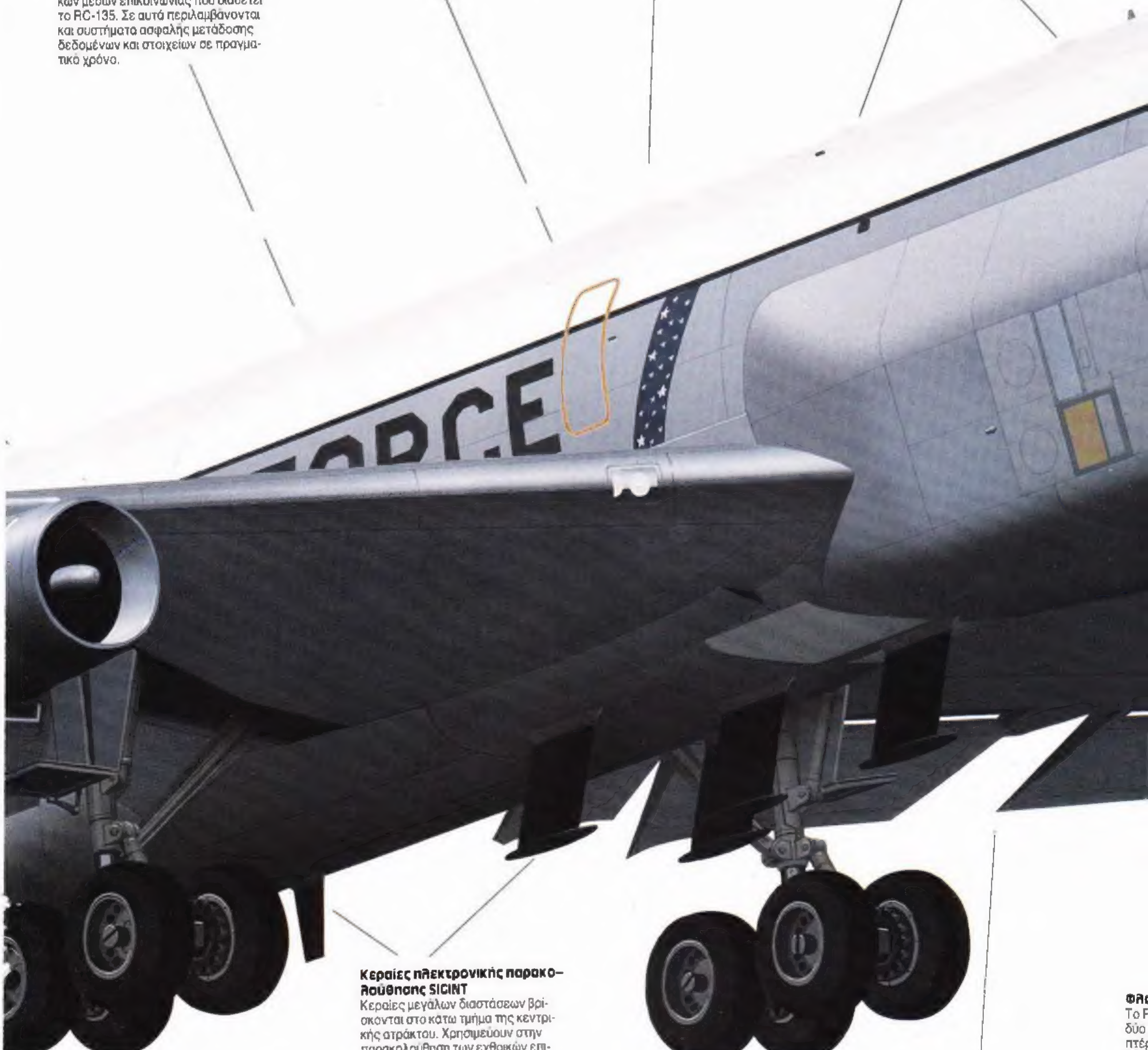
Σημεία εκφόρτισης στατικού ηλεκτρισμού

Πτερύγια ελιγμών χαμηλής ταχύτητας
Τα εξωτερικά/εσωτερικά πτερύγια στην πτέρυγα, χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο του αεροσκάφους σε χαμηλές ταχύτητες.

Πηδάλια ύψους–βάθους
Χρησιμοποιούνται κατά συμβατικό τρόπο για τον έλεγχο του αεροσκάφους.



Κεραία HF
Ενισχυτής HF
Αυτό το μικρό εξόγκωμα περιέχει τον ενισχυτή της κεραίας HF.
Κεραία συστήματος δορυφορικής πλοήγησης
Η κεραία αυτή είναι μέρος του συστήματος πλοήγησης και χρησιμοποιεί δορυφόρους για την ακριβή εύρεση της θέσης του αεροσκάφους.
Καλώδιο κεραίας HF
Κεραία HF
Πτερύγια ελιγμών υψηλής ταχύτητας
Τα εσωτερικά πτερύγια ελιγμών στην πτέρυγα χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο του αεροσκάφους σε υψηλές ταχύτητες.
Αεροδυναμικό κάλυμμα
Στη θέση όπου υπήρχε η θέση του χειριστή του σωλήνα ανεφοδιασμού σε πτήση, υπάρχει ένα αεροδυναμικό κάλυμμα που περιέχει κεραίες ηλεκτρονικής παρακολούθησης. Το RC-135 είναι εφοδιασμένο με τον προειδοποιητή σημάτων ραντάρ AN/APR-17 της Loral.
Κεραίες Sigint



Κεραία UHF/VHF
Αποτελεί μέρος των πολύ σημαντικών μέσων επικοινωνίας που διαθέτει το RC-135. Σε αυτά περιλαμβάνονται και συστήματα ασφαλής μετάδοσης δεδομένων και στοιχείων σε πραγματικό χρόνο.

Θύρα κινδύνου
Η θύρα αυτή επιτρέπει την γρήγορη εκκένωση του αεροσκάφους σε περίπτωση ανάγκης. Άλλη μια τέτοια θύρα βρίσκεται στο πίσω μέρος της ατράκτου.

Προβολείς
Δύο προβολείς βρίσκονται στο χείλος προσβολής της πτέρυγας για την τροχοδρόμηση και την απο-προσγείωση. Άλλος ένας προβολέας βρίσκεται πάνω στο ρηναίο σκέλος προσγείωσης.

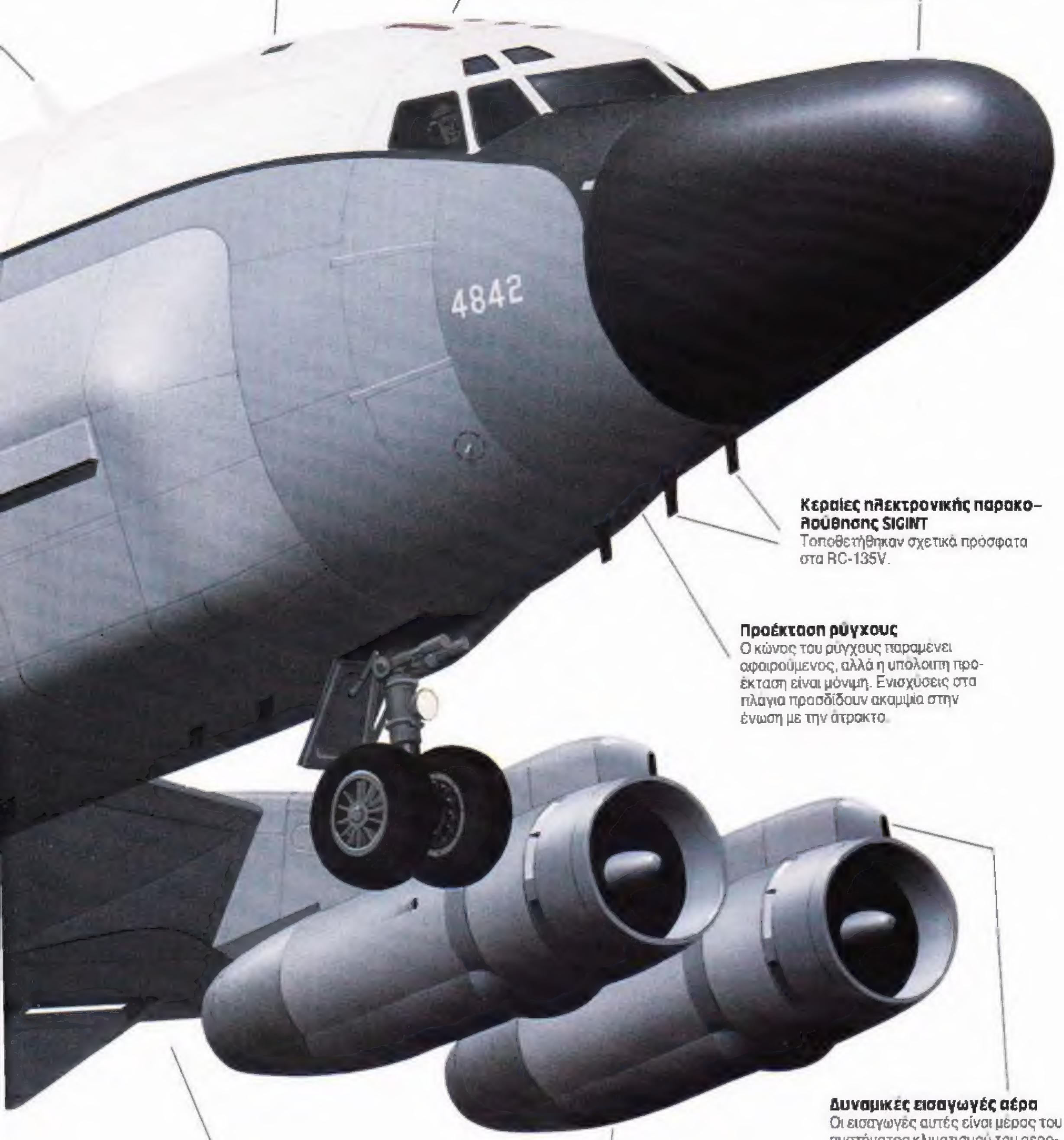
Κεραίες ADF
Οι κεραίες αυτές είναι μέρος των εξελιγμένων συστημάτων ναυτιλίας που διαθέτει το RC-135 και επιτρέπουν τον ακριβή υπολογισμό της θέσης του αεροσκάφους.

Κερ

Κεραίες ηλεκτρονικής παρακολούθησης SIGINT
Κεραίες μεγάλων διαστάσεων βρίσκονται στο κάτω τμήμα της κεντρικής ατράκτου. Χρησιμεύουν στην παρακολούθηση των εχθρικών επικοινωνιών.

Πλευρικά εξογκώματα
Εκτός από το ραντάρ πλευρικής σάρωσης, οι πλευρικές προεκτάσεις περιέχουν και συστήματα ηλεκτρονικής παρακολούθησης.

Φλ
Το F
δύο
πτέ
θέσ
απο


Σύστημα αστρονομικής ναυτιλίας
Υποδοχή ανεφοδιασμού σε πτήση
Βρίσκεται ακριβώς πάνω από το θάλαμο διακυβέρνησης και επιτρέπει τον ανεφοδιασμό σε πτήση του αεροσκάφους και την αύξηση της εμβελείας του και της διάρκειας πτήσης.
Κώνος ρύγχους
Είναι περισσότερο γνωστός με το όνομα Hog Nose, και καλύπτει την κεραία του ραντάρ παρακολούθησης. Ο κώνος δεν είναι αρθρωτός, αλλά μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα για τη συντήρηση της κεραίας.
4842
Κεραίες ηλεκτρονικής παρακο–λούθησης SIGINT
Τοποθετήθηκαν σχετικά πρόσφατα στα RC-135V.
Προέκταση ρύγχους
Ο κώνος του ρύγχους παραμένει αφαιρούμενος, αλλά η υπόλοιπη προέκταση είναι μόνιμη. Ενισχύσεις στα πλάγια προσδίδουν ακαμψία στην ένωση με την άτρακτο.
Δυναμικές εισαγωγές αέρα
Οι εισαγωγές αυτές είναι μέρος του συστήματος κλιματισμού του αεροσκάφους. Τέτοιες εισαγωγές βρίσκονται μόνο στους τρεις από τους τέσσερις κινητήρες.
Κινητήρες
Βασισμένο πάνω στο μεταγωγικό C-135B, το RC-135V είναι εφοδιασμένο με κινητήρες διπλής ροής TF33, οι οποίοι δίνουν μεγαλύτερη ώση στην απογείωση και καταναλώνουν λιγότερα καύσιμα στην πτήση από τους J57 των KC-135A.
Ραντάρ πλευρικής σάρωσης
Οι ογκώδεις προεκτάσεις στα πλάγια του εμπρός τμήματος της ατράκτου περιέχουν τις κεραίες του ραντάρ πλευρικής σάρωσης.
εφοδιασμένο με
σχισμής σε κάθε
ικονίζονται στη
ατά τη διάρκεια της